



Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
University of Toronto

1 Karl. 8. 90-

DIE PSYCHOLOGIE

ERKENNTNISS- UND WISSENSCHAFTSLEHRE

DES

ROGER BACO.

VON

DR. KARL WERNER

WIRKL. MITGLIEDE DER KAIS. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

WIEN, 1879.

IN COMMISSION BEI KARL GEROLD'S SOHN .

BUCHHÄNDLER DER KAIS. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

700 EAST HATHAWAY DRIVE

FEB 21 1933

55 37

Aus dem Märzhefte des Jahrganges 1879 der Sitzungsberichte der phil.-hist. Classe der
kais. Akademie der Wissenschaften (XCIII. Bd., S. 467) besonders abgedruckt.

Roger Baco hat einen bleibenden Namen in der Geschichte der Wissenschaften als ein Mann von aussergewöhnlicher Begabung, welcher in einem von Auctoritäten und Ueberlieferungen abhängigen Zeitalter in mehr als einer Beziehung seine eigenen Wege zu gehen versuchte, und seinen Zeitgenossen namentlich auf dem Gebiete der Naturkunde neue Einblicke zu erschliessen bemüht war.

Ohne die Wissenschaft durch Ermittlung neuer Methoden fruchtbringender Forschung zu bereichern, wendete er doch allem erfahrungsmässigen Wissen das lebhafteste Interesse zu, und wies mit Energie und Nachdruck auf den Werth und die eminente culturelle Bedeutung der experimentalen Forschung hin; von Irrthümern und Vorurtheilen nicht frei, griff er ahnungsvoll über seine Zeit hinaus, und schaute die folgenreichsten Entdeckungen und Erfindungen der neueren Naturkunde mit prophetischem Blicke voraus.

Von dieser Seite betrachtet wäre vor Allem eine Darstellung seiner physikalischen Weltlehre von Interesse. Diese lässt sich jedoch nicht im Zusammenhange wiedergeben, ohne dass auf seine allgemeinen methodologischen Vorschläge und erkenntnisstheoretischen Anschauungen zurückgegangen wird, die ihrerseits wieder mit den ihm eigenthümlichen Anschauungen über Wesen, Begabung und kosmische Stellung des Menschen auf's Engste zusammenhängen. Eine geordnete Uebersicht der kosmologisch-physikalischen Lehren Baco's lässt sich sonach nur

auf Grund seiner psychologischen und erkenntnistheoretischen Lehren und Anschauungen bieten. Wir beschränken uns in dieser Abhandlung vorläufig auf den fundamentalen Theil der betreffenden Aufgabe, nämlich auf die Darlegung der Psychologie und Erkenntnistheorie Baco's, welche letztere, in eine encyklopädische Skizzirung des Inhaltes aller Wissensfächer auslaufend, zugleich auch Gelegenheit bietet, das Wesentlichste aus seiner physikalischen Weltlehre beizubringen. Eine Darstellung der Psychologie und Erkenntnislehre Baco's hat nebstdem ihre Berechtigung als Aufweisung einer der mannigfachen speciellen Modificationen der scholastischen Behandlungsart der beiden Disciplinen angehörigen Fragen und Probleme, und fügt sich der Gesamtgeschichte der scholastischen Seelen- und Erkenntnislehre als ergänzender Beitrag ein.¹

Anknüpfend an den metaphysischen Satz, dass dem allgemeinsten Genus des logischen Denkens ein allgemeinstes, in allem Geschaffenen sich findendes Substrat des determinirten und formirten geschöpflichen Seins entsprechen müsse,² geht Baco in seiner Psychologie von dem Satze aus, dass die

¹ Wir benützen für unsere Darstellung die gedruckten Schriften Baco's in den Ausgaben von Jebb und Brewer; das von Jebb edirte Opus majus (London, 1733) citiren wir nach dem zweiten zu Venedig (1750) veranstalteten Abdrucke desselben. Die in Brewers Publication (Fr. Rogeri Bacon opera quaedam hactenus inedita. London, 1859) aufgenommenen Schriften Bacons sind: Opus tertium, Opus minus, Compendium philosophiae sammt einem Wiederabdrucke der Epistola de secretis operibus artis et naturae. Die von Brewer unter dem Titel Opus tertium edirte Schrift citiren wir unter demselben Titel, obschon der von Brewer edirte Text derselben ausreichende Indicien dafür bietet, dass er nicht dem wirklichen Opus tertium Baco's angehören könne; vgl. Op. tert., c. 40, woselbst der Autor mit ausdrücklichen Worten auf sein Opus tertium verweist, ferner c. 75, woselbst Brewer (p. 304, Anm. 1) bemerkt, dass von den Worten: in hoc tertio opere, in einer der von ihm zu Rathe gezogenen Handschriften das Wort, hoc' fehle. Umständliche Nachweisungen über das vor der Hand noch ungedruckte wirkliche Opus tertium bei Charles: Roger Bacon, sa vie, ses ouvrages, ses doctrines (Paris, 1861), p. 82 sqq., ebenso Auszüge aus demselben, p. 358 sqq. Eine Abtheilung des wirklichen Opus tertium bilden die in einem Pariser Codex (Cod. Nr. 127 der Bibliothèque Mazarine) enthaltenen Communia Naturalium Fratris Rogeri Bacon (vgl. Charles p. 65, 73, 358 sqq.), deren Verwerthung für die vorliegende Abhandlung mir gütigst gestattet worden ist.

² Op. tert., c. 38.

Seele ein aus Materie und Form zusammengesetztes Wesen sei.¹ Damit soll nicht ihre Geistigkeit in Abrede gestellt werden; im Gegentheile ergibt sich als erste Grundtheilung des geschöpflichen Seins die Unterscheidung zwischen unkörperlicher und körperlicher Substanz.² Die körperliche Substanz wird weiter in die himmlische und in die elementarischen getheilt, aus welchen letzteren die mannigfaltigen irdischen Körper zusammengesetzt sind. Die geschaffenen Substanzen sind wesentlich geformte Substanzen; das göttliche Wesen allein ist rein nur Form, als das durch nichts determinirte³ all-determinirende Wesen. Mit diesem letzterem Satze bekundet sich Baco als ächter Schüler seines vielgepriesenen Lehrers Robert von Lincoln, welcher Gott als *Forma prima* und *Forma omnium* bezeichnet.⁴ Wir werden am Schlusse dieser

¹ Teneo pro certo, quod anima est composita ex materia et forma sicut angeli; eadem enim est quaestio de angelis et de animalibus rationalibus Omne, quod non est accidens, et fit verum subjectum accidentis, est substantia vera . . . Sed angelus et anima non sunt accidentia et substantia accidentibus ut scientiae et virtuti et hujusmodi; ergo oportet, quod sint verae substantiae, et ideo oportet, quod sint in praedicamento substantiae. Sed non sunt in eo sicut principia ut materia et forma; ergo sicut principia et species. Quare componuntur ex materia et forma. Item: Angelus et anima sunt in potentia de natura sua ad multa, et possunt recipere et pati multa; et ex alia parte sunt in actu multiplices et operatione. Sed actus et agere debetur rei ratione formae, et potentia et pati et recipere ratione materiae, sicut vult Aristoteles in libro de generatione Quod autem aliquae auctoritates philosophicae exponunt, quod sint substantiae simplices et separatae a materia, omnes intelligendae sunt de materia sensibili et corporali. Commun. Natur. Lib. I., Pars 4, fol. 82 et 83.

² Si substantia spiritualis non sit species substantiae, tunc non fiet divisio generalissimi in species; nam contra substantiam corporalem non cadit aliquid in divisionem, nisi substantia spiritualis. Ceterum sic idem esset substantia in communi et corpus; et tunc corpus est genus generalissimum in praedicamento substantiae, quod est absurdum et contra Aristotelem et omnes. l. c. fol. 83.

³ Als durch nichts determinirtes Wesen steht Gott ausserhalb aller Kategorie: Creator non est subjectum accidentis, et ideo nec substantia, nisi aequivoce dicatur substantia. Ibid.

⁴ Vgl. Roberti Grosseteste Epistolae (London, 1861, ed. Luard) Ep. 1: Forma est, qua res potest esse id quod est, velut humanitas qua homo est homo, forma hominis est. Deus autem seipso est id quod est; seipso enim Deus est, quia Deitate Deus est et Deitas Deus est Item,

Abhandlung sehen, wie Baco's höchstes Denkideal ganz und gar mit dieser Auffassung des göttlichen Wesens verwachsen ist. Um den Unterschied zwischen geistigen und körperlichen Substanzen aufrecht zu halten, muss Baco natürlich die Lehre von der Einheit der Materie alles Geschaffenen verwerfen, wie er denn in der That diese Lehre als den schlimmsten und bösesten aller philosophischen Irrthümer bezeichnet. Wir wissen sonach, dass wir uns unter der Seelenmaterie etwas von der Materie der körperlichen Substanzen durchaus Verschiedenes zu denken haben.¹ Er macht aber die Unterscheidung verschiedener Materien auch im Gebiete der Körperwelt geltend, auf den Satz sich stützend, dass jede Form ihre besondere Materie, wie umgekehrt jede besondere Materie ihre besondere Form haben müsse.²

Ausser dem allgemeinen metaphysischen Grunde für die Nothwendigkeit eines Zusammengesetztseins der Seele aus Materie und Form führt Baco auch einen anthropologischen Grund an. Die menschliche Seele ist das höchste Complement des ihr eignenden Leibes; der Leib ist aber aus Materie und Form zusammengesetzt, und bedarf desshalb eines Complementes von gleicher Zusammensetzung, auf dass sowohl die Materie als auch die Form des Leibes durch eine höhere Materie und Form vollkommen gemacht werde.³ Diese Bemerkung zielt

quis non concedet, Deum formosum et speciosum esse? Ergo ipse forma et species est, cum nihil sit in ipso, quod ipse non sit . . . Item, quid est forma nisi completio rei sive perfectio? Deus autem est completio incompletibilis, perfectio imperfectibilis, et ideo forma non formabilis, quia penitus sine defectu et incommutabilis. Deus igitur est perfectio perfectissima, forma formosissima et species speciosissima.

¹ De anima vulgariter loquimur et eam nescimus, quia spiritualis materia nobis est occulta. Commun. Natur., fol. 83.

² Si materia est una numero et forma appropriat sibi materiam, ut Aristoteles dicit (et certum est quod materia propria requirit propriam formam et e converso, nam materia asini non potest capere animam rationalem nec materia hominis animam asini) — et ideo, si materia est eadem in omnibus secundum essentiam, et forma erit eadem in omnibus. Et ita omnia erunt unum et idem; et angelus sic erit lapis, et homo asinus, et coelum terra, et quidlibet erit quidlibet. Op. tert., c. 38.

³ Subjectum generationis est compositum, et ideo compositum generatur et non forma tantum: itaque subjectum generationis vadit semper per gradus oppositos acquirendo semper esse compositum plus et plus perfectum,

offenbar auf die Baco eigenthümliche Erklärungsart des Zustandekommens des seelischen Erkenntnisactes ab, wie wir weiter unten des Näheren sehen werden; auch bei Duns Scotus hat die Unterscheidung zwischen Materie und Form des Seelenwesens eine erkenntnistheoretische Bedeutung, nur in anderer Weise als bei Baco. Beide aber haben die ihnen gemeinsame Auffassung der metaphysischen Beschaffenheit des Seelenwesens aus Avicebra geschöpft, und Duns Scotus mag durch seinen Landsmann und Ordensgenossen Baco auf diesen ihnen Beiden gemeinsamen Ausgangspunkt ihrer psychologischen Grundanschauungen hingeführt worden sein.

Der Unterschied zwischen Baco und Duns Scotus tritt sofort in der verschiedenen Art und Weise hervor, wie Beide das Verhältniss der drei Beseelungsprincipien: Anima vegetative, sensitiva, intellectiva zu einander sich denken. Baco geht von dem Satze aus, dass bloss die Anima intellectiva unmittelbar von Gott geschaffen, die Anima vegetativa und sensitiva aber durch den Zeugungsact der Eltern causirt werden.¹ Er stimmt hierin mit Thomas Aquinas und dessen Schülern überein, welche als christliche Aristoteliker dasselbe lehren.² Er widerspricht ihnen aber, wenn sie die niedere Seele in der nachfolgenden höheren, die vegetative in der animalischen, und beide in der zuletzt eintretenden intellectiven

usque ultimus gradus complementi veniet, qui erit compositum sicut ceteri. Sed hic ultimus gradus in aliquibus fit per operationem naturae, in aliis per opus super naturam ut in hominibus. Cum ergo anima rationalis sit ultimum complementum embryonis humani, quod est compositum, patet quod haec anima sit composita, ut ejus forma perficiat formam embryonis et ejus materia compleat materiam embryonis. *Commun. Natur.*, fol. 83.

¹ *Commun. Natur.* I., Pars 4, fol. 79.

² Anders wurde die Sache von Albertus Magnus gefasst (siehe unsere Abhandlung über den Entwicklungsgang der mittelalterlichen Psychologie in den Denkschriften der phil.-hist. Cl. XXV. Bd., S. 120 und 125 f.; Separatabdr. S. 52 und 57 f.). Die Irrung Alberts scheint also Baco vornehmlich im Auge zu haben, wenn er ausruft: *Tota philosophia clamat, quod solus intellectus creetur; et omnes theologi alicujus valoris et philosophantes ante viginti annos, et adhuc omnes Anglicani, qui sanctitatis ante alios homines sunt et fuerunt studiosi.* O. c., fol. 80. — Ebenso fol. 79: *Omnes ante viginti annos posuerunt, quod sola anima intellectiva detur, et quod vegetativa et sensitiva in homine producantur de potentia matris per viam naturae.*

Seele als einziger Wesensform des sensiblen Leibesgebildes untergehen lassen. Die Thomisten lassen sich hierin durch den Gedanken bestimmen, dass das werdende und das gewordene sinnliche Leibesgebilde stets nur Eine Form habe. Das werdende Gebilde existirt zuerst als pflanzenhaftes, dann bei weiter-schreitender Entwicklung als animalisches Gebilde; wenn letztlich die auf dem Wege des Naturprocesses vor sich gehende Gestaltung des Körpers so weit gediehen ist, dass er die intellective Seele in sich aufnehmen kann, ist diese unmittelbar durch sich selber Wesensform des formirten sensiblen Leibesgebildes. In dieser Auffassung liegt nun allerdings etwas, was den Gedanken nicht zur Befriedigung gelangen lässt. Für Thomas Aquinas, welcher sich die terrestrischen Lebensprocesses durch die siderischen Einflüsse dirigirt dachte, hatte allerdings das Untergehen und Verschwinden der niederen Form nach Eintritt der höheren nichts Störendes, weil nach seiner Anschauung der einmal ins Werk gesetzte sinnliche Lebensprocess unter dem Einfluss der siderischen Causalitäten auch nach Verschwinden jener Formen fortdauernd gedacht werden konnte. Vom Standpunkte der mittelalterlichen Welt- und Naturlehre liess sich also gegen diese Anschauungsweise im Wesentlichen nichts einwenden. Die Frage war nur, wie man sich die Kräfte der vegetativen und sensitiven Seele in der nachfolgenden intellectiven Seele aufgehoben denken sollte. Baco meint, es würde hiebei angenommen, dass der Mensch nach dem Untergange der auf natürlichem Wege erzeugten Anima vegetativa und sensitiva zwei neue, zugleich mit der intellectiven Seele geschaffene Seelen erhalte; diese müssten nach ihrer Trennung vom Leibe als Intellectus in actu gedacht werden¹ und gleich der Anima intellectiva unvergängliche Dauer haben. Diese Folgerungen sind, wie sich unschwer zeigen lässt, nicht zutreffend, oder wenigstens nicht denknöthwendig; vom thomistischen Standpunkt aus liess sich immerhin als allgemein gültige kosmologische Wahrheit der Satz geltend

¹ Si separantur cum intellectiva, ut dicunt, et natae sunt habere esse separatum sicut intellectiva, tunc de proprietate earum est, quod sint substantiae separatae sicut intellectiva. Et omnis substantia separata a materia est in actu intellectus; et Aristoteles vult in 11 Metaph., quod habent necessario virtutem intellectivam. O. c., fol. 80.

machen, dass jede höhere Wesensform die Kräfte der ihr unterstellten niederen Formen in sich aufgehoben trage, dass ferner das Wesen der intellectiven Seele nicht in ihren intellectiven Functionen aufgehe, sondern auch das Vermögen anderer bewusster und unbewusster Acte in sich schliesse, wie denn in der That schon das natürliche unmittelbare Selbstbewusstsein des Menschen sich gegen die Trennung der Seele in einen intellectiven und empfindenden Theil derselben sträubt, während unbewusste Actionen des in verborgenes Dunkel gesenkten Lebensgrundes eben um dieser seiner, der bewussten Wahrnehmung sich entziehenden Verborgenheit willen nicht in Abrede gestellt werden können.

Das Bewusstsein von der substantiellen Einheit des Seelenwesens hat denn auch in der peripatetischen Scholastik so entschieden durchgegriffen, dass Duns Scotus, welcher mit Baco dem Leibe eine von der intellectiven Seele verschiedene Wesensform zutheilt, die sensitive Seele zugleich mit der intellectiven von Gott geschaffen, und erstere zusammt dem vegetativen Principe wurzelhaft in der intellectiven Seele enthalten sein lässt.¹ Nebstdem geht er auf eine ausdrückliche Widerlegung der von Baco vertretenen Anschauungsweise ein,² welcher gemäss die drei Seelen *Partes integrantes* des aus ihnen constituirten Einen Seelenwesens sein sollen.³ Ein *Totum integrale* — bemerkt Scotus — hört auf zu sein, wenn ein Theil desselben zu Grunde geht. Nun sind aber der erwähnten Ansicht zufolge die *Anima sensitiva* und *vegetativa generable*, somit auch *corruptible* Theile des *Totum integrale* der Menschen-

¹ Vgl. unsere Abhandlung über die Psychologie und Erkenntnißlehre des Duns Scotus in den Denkschriften der phil.-hist. Cl. XXVI. Bd., S. 351 (Separatabdr. S. 9).

² *Res. princip. qu. 11, art. 2.*

³ *Si quaeritur cujusmodi, partes sint* — heisst es *Commun. Natur., fol. 84* — *dicendum, quod virtuales, ut dicit Boetius Omnis pars vel est subjectiva vel integralis, et haec duplex, quia aut in corporalibus, et sic vocantur partes quantitativae, aut in spiritualibus et sic vocantur virtuales.* Diese Begriffsbestimmung berührt sich mit jener des von Baco bekämpften Albert, welcher die *Vegetativa, Sensitiva, Intellectiva* als *Partes potestativas* der menschlichen Seele bezeichnet; vgl. unsere in der obigen Anmerkung citirte Abhandlung; Denkschriften der phil.-hist. Cl. XXV. Bd., S. 350; Separatabdr. S. 56.

seele; daraus würde also folgen, dass mit der Corruption der beiden genannten corruptiblen Theile die Menschenseele selber zu sein aufhören müsste. Duns Scotus beruft sich zur Bestätigung seiner Widerlegung auf das von ihm für Augustins Werk gehaltene Buch *de Spiritu et Anima*, dessen Auctorität aber freilich Baco, dem die Unächtheit desselben bereits bekannt war, nicht gelten lassen mag,¹ und eben so wenig jene des gleichfalls nicht von Augustinus herrührenden *Liber de dogmatibus ecclesiasticis*. Man finde in diesen beiden Büchern allerdings den Satz ausgesprochen, dass die drei Principien, das Intellectiv-, Sensations- und Vegetativprincip auf einmal geschaffen werden; aber selbst wenn dieser Ausspruch von einem Kirchenlehrer herrühren sollte — wer weiss nicht, dass die altchristlichen Lehrer gewisse Gegenstände nur obenhin und in populärer Sprechweise berühren, ohne über die philosophische Natur derselben etwas entscheiden zu wollen. So spricht Papst Gregor in einer seiner Homilien den Pflanzen die Beseelung ab,² und die Kirche verleiht seinem Ausspruche durch die feierliche Verlesung jener Homilie beim Gottesdienste gewisser Maassen eine perpetuirliche Dauer.³ Und doch wissen alle Theologen und Philosophen, dass die Pflanzen eine Seele haben, und zwar im Unterschiede von den Thieren eine bloss vegetative, während den Thieren zugleich eine sensitive Seele zukommt. Die Verrichtungen beider Seelen sind im Menschen dieselben, wie bei Pflanze und Thier; diess spricht dafür, dass die vegetative und sensitive Seele im Menschen derselben Natur seien, wie bei Pflanze und Thier, und dass sie auf demselben Wege, wie beim Thiere erzeugt werden. Man sieht, Baco weiss

¹ Auch Thomas wusste bereits um die Unächtheit dieser Schrift. Vgl. *Sum.* 1 qu. 77, art. 8.

² Gregor spricht mit der Bibel bloss von Seelen der Menschen und Thiere: *Potest per animam omnis viventis jumentorum vita signari. Omnipotens Deus jumentorum animam usque ad corporeos sensus vivificat, hominum vero spiritum usque ad spirituales intellectum tendit.* In *Job*, Lib. XI, c. 5 (ad. *Job* 12, 10).

³ Baco citirt als Worte Gregors den Ausspruch: *Plantae non habent animam sed viriditatem.* Den Pflanzen eine Seele abzuerkennen, entspreche der volkmässigen Anschauung: *Imo vulgus laicorum in multis regionibus adhuc credit, quod soli homines animas habeant. Unde derident clericos, qui dicunt, canes et cetera bruta habere animas.* *Commun. Natur.*, fol. 80.

sich in das überthierische Wesen des Menschen nicht zu finden, und weiss den an sich richtigen Gedanken der Naturlebendigkeit des sinnlich-leiblichen Körpergebildes des Menschen mit dem Wesensbegriffe der menschlichen Seele nicht zu vermitteln. Auch vermag er die von ihm behauptete Substanzeinheit oder metaphysische Einfachheit der Seele nicht zu erhärten.¹ Wenn die beiden generirten Seelen das Product eines physikalischen Processes sind, so sind sie etwas dem Wesen nach von der gottgeschaffenen intellectiven Seele Verschiedenes;² wie können sie mit dieser in Eine Substanz zusammengehen, und wie soll diese Eine Substanz als eine nicht zusammengesetzte gelten können? Baco behauptet, jene beiden Seelen seien keine Körper, daher ihre Zusammensetzung keine körperliche Zusammensetzung, welche ein räumliches Aussereinandersein involvire; somit bleibe die Einfachheit und Geistigkeit der Seele gewahrt.³ Daraus ergibt sich indess nur, dass Baco vom Wesen des Geistigen einen rein negativen Begriff, jenen der Unräumlichkeit und Unkörperlichkeit hat. Wenn er ferner die von ihm angenommene Zusammengesetztheit der Seele analogisch durch die Zusammengesetztheit des seiner Substanz nach Einen organischen Menschenleibes zu erläutern versucht, so berührt er

¹ Seine Polemik gegen die Behauptung, dass die Potenzen der Seele bloss Accidenzen der Seele seien, treibt ihn zur Annahme einer Substanzmehrheit innerhalb der Einen Menschenseele: *Vegetativum et sensitivum inducuntur in esse per generationem; ergo earum substantia prius introducitur, quam substantia cujus intellectivum est potentia. Ergo non sunt potentiae ejusdem substantiae. Sed propter hoc ponuntur accidentia, quia in eadem substantia ponuntur. O. c., fol. 84.*

² Diess wird von Baco auch ausdrücklich behauptet: *Concordat cum fide, ut sola imado Dei creetur, et haec est anima intellectiva. O. c., fol. 79.*

³ *Cum autem arguunt, quod tunc erunt multae substantiae in anima, cum tamen auctores dicant, quod est una substantia, dicendum, quod est una substantia composita ex pluribus partibus sicut corpus, cujus partes sunt diversae per essentiam sicut partes corporis, tamen unum per essentiam ex eis; et hoc est verum unum. Quia sicut in corpore resultat una forma copulans omnes partes in unitate essentiali, sic est a parte animae, cujus una natura substantialis resultat ex partibus pluribus, in qua habent unitatem essentialem. Et ex hac unitate patet, quod non potentiae animae accidentia ejusdem substantiae, ut ponit opinio damnabilis Parisius; et similiter alia, quae ponit medium inter substantiam et accidens, destruitur per hoc idem. O. c., fol. 84.*

zwar eine an sich richtige und fruchtbare Idee, deren wahren Gehalt er indess nicht erfasst. Das dem organisch gegliederten Leibe entsprechende psychische Gebilde ist der vollentwickelte ausgewachsene innere Seelenmensch, dessen Gliederung sonach das Resultat eines, aus einem anfänglich unentwickelten Real-principe heraus erfolgten Entwicklungsprocesses ist. Dieses Gebilde des gewordenen inneren Seelenmenschen, welches sich in der entwickelten Leibesgestalt plastisch abdrückt und ausdrückt, hat mit der von Baco hervorgehobenen Dreitheilung der Seele nichts gemein.

Baco äussert sich wiederholt tadelnd über die Einmischung der Imagination in die Gedanken von rein geistigen Dingen, bleibt aber in Auffassung dieser Dinge bei einem abstracten Spiritualismus stehen, weil er die im speculativen Vernunft-erkennen zu Tage tretende innigste Einheit der Verstandes- und Phantasiethätigkeit nicht kennt, also das Wesen der denkenden Seele nicht in der Tiefe seiner concreten Lebendigkeit zu fassen vermag. Der abstracte Spiritualismus seiner metaphysischen Ratiocination hat seinen Grund in der ungerechtfertigten Abtrennung der intellectiven Seele von demjenigen, was er mit den Scholastikern die *Anima sensitiva* und *vegetativa* nennt; er weiss, mit einem Worte, das Wesen der Seele nicht voll zu fassen. Diess zeigt sich auch in seinen Angaben über den Modus der Präsenz der intellectiven Seele im menschlichen Leibe. Er bleibt bei der Behauptung der Illocalität der Seele stehen, um daraus zu folgern, dass die Seele nicht in einem bestimmten örtlichen Punkte des Leibes, sondern im ganzen Körper substantiell gegenwärtig sei;¹ denn es gebe kein

¹ Op. tert., c. 49. — Vgl. hiemit die in der oben (S. 469, Anm. 4) citirten Epistola Roberts von Lincoln enthaltenen Ausführungen gleichen Inhaltes: *Anima tota essentialiter ubique est in corpore quod vivificat Qui dicunt eam virtute sola per totum corpus diffusam, imaginantur eam sicut punctum lucis situm in corde vel in cerebro, undique a se per totum corpus radios diffudentis. Haec imaginatio vana est; non enim ipsa situalis est, cum sit pure incorporea. . . . Solet tamen anima dici esse vel situm habere in illa parte corporis, ubi inchoat motiones suas corporeas quibus utitur in regimine corporis, utpote in corde, quia illinc inchoat motiones corporeas, quibus utitur in vivificando corpore, vel in cerebro, quia illinc inchoat motiones corporeas, quibus utitur in sentiendo vel corpus suum localiter movendo.*

Proportionsverhältniss des Geistes zum Körper oder zu irgend etwas vom Körperlichen, also auch nicht zur räumlichen Localität.¹ Das vorherrschend mathematisch-physikalisch geschulte Denken Baco's vermag sich in das positive Verhältniss des Geistigen zum Leiblichen nicht zu finden. Die intellective Seele als Form des Menschenwesens ist wohl dessen Vollendung und Abschluss, aber nicht der lebendige Umschluss desselben; sie ist wohl über den vom Leibe ausgefüllten Raum hinausgerückt, aber der Leib nicht in die Seele als seinen Locus proprius hineingerückt. So wenig als Baco im Leibesgebilde eine in die Seele als ihren Locus proprius hineingenommene Stoffbildung erkennt, eben so wenig erfasst er den Leib als ein von der Seele aus sich herausgestelltes Gebilde; daher er auch keinen Unterschied des mehr oder weniger Herausgestelltseins der einzelnen Theile der organischen Bildung erfassen kann, sondern die Seele gleichmässig in Kopf und Herz, Hand und Fuss gegenwärtig sein lässt.² Aus der Illocalität der Seele folgert Baco, dass sie während ihres Seins im Leibe ohne örtliche Bewegung in den Himmel entrückt werden könne, wie die Seele des Apostels Paulus oder des verzückten Protomartyrs Stephanus;³ er folgert weiter, dass die beim Sterben vom Leibe sich trennende Seele ohne örtliche Bewegung sofort im Himmel, im Purgatorium oder im Infernus sich befinde. Er bezeichnet indess das Sein der Seele in den nach der Trennung vom Leibe eintretenden Zuständlichkeiten doch auch als ein Alibi esse,⁴ woraus unbestreitbar folgt, dass Seele und

¹ Vgl. hiezu die entsprechende Aeusserung Roberts (siehe vorige Anm.): Si anima esset situalis, posset a puncto extra situm ipsius sumto duci linea ad ipsam, et mensurari et determinari certis mensuris spatium inter ipsam et punctum signatum. Quod magis impossibile est, quam lineam posse duci a puncto signato in corpore ad ejus sanitatem vel elementorum commensurationem et proportionem.

² Anima est ubique in corpore et in singulis partibus, sed tamen non localiter . . . non habet situm in toto corpore, nec in aliqua parte, nec occupat totum nec partem localiter. Licet praesens cordi non abest capiti nec pedi, nec distat ab eis; quia nulla est distantia corporalis spiritus annotanda. Op. tert., c. 49.

³ Op. tert., c. 50.

⁴ In morte animam esse in coclo vel in purgatorio vel in inferno non est per motum localem, sed absolvitur a nexu corporis quod rexit, et operatur vel patitur vel glorificatur alibi sine suo motu locali, quia distantia localis nulla est respectu illius. l. c.

Raum in einem wesentlichen Verhältniss zu einander stehen. Die Seele ist, wenn schon nicht selber räumlich ausgedehnt, doch wesentlich raumfassend, und ihre Einrückung in den himmlischen Vollendungsstand wird wohl nichts anderes als die vollkommene Actuirung ihres geistigen Raumfassungsvermögens bedeuten, während umgekehrt die jenseitigen Zustände des Leidens und der Pein neben der inneren Zerrissenheit wohl auch Coarctationen durch die Macht und Wucht der kosmischen Wirklichkeit, zu welcher der von der Idee seiner selbst abgefallene Mensch in ein unwahres Verhältniss gerathen ist, zu bedeuten haben werden. Aus dem Gesagten ergibt sich die Nothwendigkeit einer Vergeistigung des Raumbegriffes. Nur darum, weil Baco bei der sinnlichen Raumschauung stehen bleibt, kann er die Ausserräumlichkeit der geistigen Existenzen behaupten, während in Wahrheit eben die geistigen Mächte, die in der kosmischen Wirklichkeit waltenden Bildungsmächte die wirklichen realen Raumbegriffe und lebendigen Raumfassungen sind, und zwar so, dass Gott die absolute Fassung der Dinge, die Geister und Seelen aber die lebendigen Fassungen der von ihnen beherrschten kosmischen Wirklichkeit sind, welche für sie durch die derselben immanenten Gestaltungsmächte fassbar gemacht wird. Es ist demzufolge unrichtig, wenn Baco sagt, dass die geistigen Existenzen weder eines *Locus salvans* noch eines *Locus continens*, die elementare Natur aber nur eines *Locus salvans* und keines *Locus continens* bedürfe. Alles Geschaffene hat seinen *Locus proprius salvans et continens*, indem jedes Niedere nebst dem, dass es in sich selber befasst ist, auch in einem ihm übergeordneten Höheren, zuhöchst aber in Gott als *Locus salvans et continens* befasst ist.

Da alles *Generabile corruptibel* ist, so ergibt sich bei Baco als selbstverständlich der Satz, dass nur die intellective Seele unsterblich ist, während die durch Generation entstandene *Anima vegetativa* und *Anima sensitiva* ihrer Natur nach sterblich sind. Die intellective Seele ist wesentlich eine denkende und wollende, und als solche Geist; also nur die Geister sind unsterblich, die Seelen als solche sterblich. Baco zieht diese Consequenz nicht förmlich, weil er das intellective Denk- und Willensprincip als Wesensform des Menschen nimmt; er unterscheidet ferner die menschliche *Intellectivseele* wesentlich von

den leiblosen Geistern,¹ wenn er ihr bloss einen Intellectus possibilis zuerkennt, den Intellectus agens aber abspricht.² Den Grund dessen hat man wohl in der Verbindung der intellectiven Seele mit der Sensitiva und Vegetativa zu suchen; da nun diese Verbindung offenbar eine Verkürzung des der intellectiven Seele an sich eignenden Intellectivvermögens involvirt, so erscheint die Einsenkung des Intellectivprincipes oder Geistes in die sinnliche Leiblichkeit als eine Art Degradation desselben, woraus aber nur neuerdings diess hervorgeht, dass Baco das spezifische Wesen der Menschenseele als solcher nicht erfasst hat.

In der Beschreibung und Erklärung der verschiedenartigen Seelenthätigkeiten im Besonderen und Einzelnen hat Baco natürlich die Functionen jedes einzelnen der im dreitheiligen menschlichen Seelenwesen geeinigten Thätigkeitsprincipien zu berücksichtigen. Der vegetativen Seele theilt er nach gemeingiltiger peripatetischer Lehre die Functionen der Nutrition, Augmentation und Generation zu. In Bezug auf die Erklärung der beiden ersteren Vorgänge bekämpft Baco die Herbeiziehung der Vorstellung vom Vacuum, die ein leeres Fiment sei, so wie die Annahme bestimmter besonderer Kräfte: Virtus attractiva, retentiva, expulsiva, zur Erklärung des Alimentationsprocesses.³ Die Zuhilfenahme der Vorstellung vom Vacuum zu bekämpfen, findet er sich veranlasst,⁴ weil Aristoteles diesen Punkt genügend zu erledigen sowohl in seinen Büchern über die Physik,⁵ als auch in seinen Schriften de generatione et

¹ Baco charakterisirt das Verhältniss der menschlichen Seele zu den leiblosen Intelligenzen in folgender Weise: Deus respectu animae est sicut sol respectu oculi corporalis, et angeli sicut stellae. Op. tert., c. 23.

² Der Intellectus agens bedeutet nach Baco überhaupt nicht ein Geistesvermögen sondern eine höhere Intelligenz, welcher die menschliche Seele ihre Erleuchtungen verdankt: Intellectus agens secundum majores philosophos non est pars animae, sed est substantia intellectiva alia et separata per essentiam ab intellectu possibili (Op. maj., p. 20). — Intellectus agens est Deus principaliter, et secundario Angeli, qui illuminant nos (Op. tert., c. 23).

³ Commun. Natur. I, Pars 4, c. 6.

⁴ Op. tert., cap. 43. 44.

⁵ Siehe Aristot. Physic. IV, p. 213 a, lin. 21 ff.

corruptione¹ und de anima² unterlassen habe. Wenn er schon durch seine Bemerkung, es lasse sich die Herbeziehung der Vorstellung vom Vacuum zu einem Argumente gegen die Vertheidiger des Vacuum formen, seine Ansicht deutlich zu erkennen gebe, so hat er doch nirgends gezeigt, dass die richtige Erklärung des Nutritionsprocesses die Annahme eines Vacuum geradezu ausschliesse; daher komme es, dass unter den Lateinern, d. h. unter den zeitgenössischen Commentatoren des Aristoteles, die verschiedensten und widersprechendsten Ansichten zu Tage treten. Aristoteles sagte: Wenn das Aliment, weil es als Körper nicht in die festen Theile des zu nährenden Körpers eindringen könne, in den leeren Poren sich in Fleisch, Knochen, Nerven u. s. w. soll verwandeln müssen, dann sei es nicht Nahrung und Mehrung der genannten Theile des nahrungsbedürftigen Körpers, sondern Erzeugung von Fleisch, Knochen, Nerven ausser den schon vorhandenen bezüglichen festen Körpertheilen, während doch diese die Nahrung und Mehrung in sich selber als Ersatz für das Abgegebene und Verlorene aufnehmen sollen. Dieser Bemängelung glaubten Einige unter Anschluss an eine übel verstandene Aeusserung des Avicenna aus dem Wege zu gehen, wenn sie den leeren Poren, in welche nach Aristoteles die Nahrung nicht aufgenommen werden kann, mit einer subtilen Flüssigkeit gefüllte Poren substituirt, in welchen sich die Wandlung des Aliments in Fleisch, Knochen, Nerven u. s. w. vollziehe. Aber diesen gegenüber bleibt die aristotelische Forderung einer Nutrition und Mehrung der lebendigen Substanz von Innen heraus bestehen; nur die Mineralien können sich durch Anbildung von Aussen vergrössern. Andere sagen, das Aliment werde durch seine Verarbeitung entstofft und dringe als unkörperliches Nahrungselement in die zu ernährenden und zu augmentirenden festen Körpertheile ein. Aristoteles weist indess eine derartige Umwandlung des Nahrungsstoffes entschieden ab, wie schwierig es auch sein mag, den wahren Sinn des an der betreffenden Stelle augenscheinlich corrupten Textes zu ermitteln. Die Nutrition involvirt als Ersatz und Mehrung des verbrauchten Körperstoffes

¹ Siehe Arist. Gen. et. Corr. I, p. 325, 326.

² Aristot. An. II, p. 416.

eine quantitative Mehrung und Ergänzung desselben; alles Quantitative aber ist körperlich, also muss die Nahrung substantziell in die zu nährenden Theile eindringen. Ein leichtes Spiel ist es Baco, die Ansicht zu widerlegen, dass das Aliment, statt substantziell einzudringen, als Species auf die zu nährenden Theile wirke; Aristoteles lehrt und die Natur der Sache bringt es mit sich, dass das Aliment durch seine Wandlung in die zu nährnde Substanz seines Speciescharakters beraubt werde, also statt zu wirken vielmehr passiv sich verhalte, und eine Aenderung erfahre, mittelst welcher es der zu nährenden Substanz assimilirt wird. Die Assimilation oder Conversion des Nahrungsstoffes in die Substanz des zu nährenden Leibes vollzieht sich unter Obmacht der im Nahrungsprocesse wirkenden Seele, welche das Aliment durch Verwandlung desselben in die Substanz des Leibes an sich zieht. Die Verwandlung macht aus den zwei differenten Substanzen des Leibes und des Alimentes Einen Körper, so dass die Frage, wie ein Körper in den anderen eindringen könne, damit von selber entfällt. Damit ist nun freilich die physikalische Seite des Problems, die den Ausgangspunkt der Erörterung bildete, ungelöst bei Seite geschoben. Die an sich vollkommen richtige Bemerkung, dass das Aliment potenziell selber schon die Substanz des zu nährenden Leibes sei, bezieht sich auf die physiologische Seite der Frage; bezüglich der rein physikalischen Seite derselben begnügt sich Baco mit der Auskunft, dass nicht etwa zwei Quantitates Eine Quantität, sondern bloss aus zwei Quantis ein Quantum geworden sei.¹ So muss die abstract formale Ratiocination die logische Denckbarkeit des sachlich nicht Begriffenen darthun. An die Stelle der sogenannten *Vires occultae*, nämlich der *Virtus attractiva*, *retentiva*, *expulsiva* lässt Baco unmittelbar die *Virtus der Anima vegetativa* treten; wenn nun nach seinen ausdrücklichen Erklärungen die *Anima vegetativa* mit den beiden anderen Seelen, der *Sensi-*

¹ Nec ideo quantitas potest convertere quantitatem in se, sed corpus quantum convertit corpus quantum. Conversio enim est actio quaedam, quae non debetur quantitati nec materiae, sed formae et composito mediante forma. Et ideo caro quanta convertit in se alimentum quantum; non tamen quantitas convertit quantitatem, sed substantia quanta convertit substantiam quantam. Op. tert., c. 44.

tiva und Intellectiva ein Ganzes constituirt und vom Körper als solchem verschieden ist, so ist hiemit der Stoff als etwas an sich Todtes erklärt und die natürliche Lebendigkeit der sinnlichen Leiblichkeit verkannt, in deren Wesen es liegt, auf die der Idee ihres stofflichen Gebildes gemässe Weise thätig zu sein. Jene von Baco verworfenen *Vires occultae* involviren immerhin eine wenigstens relative Anerkennung der organischen Lebendigkeit, und waren daher nicht schlechthin als wesenlose Figmente zu bezeichnen, wenn schon die Namen dieser *Vires* einfach nur bestimmte empirisch wahrgenommene Vorgänge ausdrücken.

Die Rangstufen der drei in Einem Seelenwesen geeinigten Seelen entsprechen der Rangordnung der drei Haupttheile des menschlichen Leibes: Unterleib, Brust, Kopf, welche die drei specifischen Wirkungsbereiche der dreigetheilten menschlichen Seele sind. Wenn die specifische Wirkungssphäre der menschlichen Seele der Unterleib als Stätte des Verdauungs- und Generationssystems ist,¹ so hat die *Anima sensitiva*, deren radicale Basis das Herz ist, speciell die mittlere Region des Leibes zu ihrem specifischen Wirkungsbereiche, obwohl sie ihre cognoscitiven Apperceptionen mittelst der Gehirnnerven empfängt, die aber gleichfalls grundhaft aus der Herzgegend entspringen.² Baco unterscheidet niedere und höhere, primäre und abgeleitete Sensationen. Die niederen Sensationen sind die rein sinnlichen

¹ Bezüglich der generativen Thätigkeit hebt Baco einen speciellen Controverspunkt seines Zeitalters hervor: *Propter consanguineitatem et cognationem volunt multi, quod semen, ex quo proles producitur, non sit de nutrimento sed de substantia corporis. Sed hoc est penitus contra Aristotelem et Avicennam in suis libris de animalibus. Nam evidenter et patenter docent, quod hoc esse non potest, et quod semen sit residuum nutrimenti optime digesti, quo non indiget corpus ad restaurandum derperditum nec ad augmentum. Quoniam post conversionem nutrimenti in corpus non potest separari aliquid a corpore sine dolore et poena . . . sed decisio seminis non est cum dolore etc. Commun. Natur. I, Pars 4, c. 7.*

² Baco behandelt die Lehre von den Functionen der *Anima sensitiva* am ausführlichsten in seiner dem *Opus majus* einverleibten *Perspectiva*, auf welche er in *Commun. Natur. I, Pars 4, fol. 85* ausdrücklich zurückweist: *Partes vero sensitivae virtutis ego posui cum omni diligentia in primo perspectivae. Quod caput est unum, in quo totum vulgus erat medicorum, naturalium et theologorum, et est unum de difficilioribus capitulis, quia imprimis continens sapientiae potestatem.*

Sensationen, welche sich mittelst der besonderen Sinne theils unmittelbar, theils unter Hinzutritt des die Aussagen der besonderen Sinne ergänzenden Sensus communis vollziehen. Baco zählt neunundzwanzig primäre oder unmittelbare Sensationsobjecte (*Sensibilia per se*) der niederen sinnlichen Wahrnehmung auf, von welchen neun den besonderen Sinnen als solchen angehören, die übrigen zwanzig aber unter Vermittelung der besonderen Sinne durch den Sensus communis appercipirt werden.¹ Die specifischen Objecte des Gesichtssinnes sind Licht und Farbe, jene des Getastes das *Calidum*, *Frigidum*, *Siccum*, *Humidum*; das Gehör appercipirt die Töne, das Riechbare und das Schmeckbare gehören den nach ihnen benannten Sinnen an. Die übrigen zwanzig *Sensibilia* sind: *Remotio*, *Situs*, *Corporeitas*, *Figura*, *Magnitudo*, *Continuatio*, *Discretio*, *Numerus*, *Motus*, *Quies*, *Asperitas*, *Lenitas*, *Diaphaneitas*, *Spissitudo*, *Umbra*, *Obscuritas*, *Pulchritudo*, *Turpitudō*, *Similitudo*, *Diversitas*. Die *Sensibilia per se* höherer Gattung sind die *Formae insensatae*, d. h. diejenigen Beschaffenheiten der sinnlich appercipirten Objecte, welche nicht Gegenstand der unmittelbaren leiblichen Sinneswahrnehmung sind, sondern durch das angeborne Gefühl der *Convenienz* oder *Disconvenienz* des appercipirten Objectes mit dem subjectiven Sein des Wahrnehmenden appercipirt werden. So flieht das Lamm vor dem Wolfe, läuft aber anderen Lämmern zu. Diese Handlungen des Thieres werden durch unmittelbare Empfindungen der Furcht und der Zuneigung hervorgerufen, welche in der *Contrarietät* oder *Aehnlichkeit* der *Complexion* desselben mit der *Complexion* des schreckenden oder anziehenden Objectes gegründet sind. Diese *Complexionen* oder die in ihnen sich darstellenden *substanziellen Naturen* wirken auf ein Vermögen der *Anima sensitiva*, welches durch die *Apperceptionen* der leiblichen Sinne als solcher nicht *excitirt* wird, und sonach ein Vermögen höheren Ranges ist. Man nennt es die *Virtus aestimativa*. Ausser und über diesen ist aber der thierischen Seele noch ein anderes Vermögen eigen, aus welchem die *Kunstfertigkeiten bestimmter Thiere*, der Spinne, Biene u. s. w. erklärt werden müssen. Diess ist die *Virtus cogitativa*, das höchste unter den Vermögen der *Anima sensitiva*, welches im

¹ Op. maj., p. 193.

Thiere die Stelle der menschlichen Ratio vertritt. Aber auch der Mensch entbehrt dieses Vermögen nicht, welchem alle anderen Vermögen der sensiblen Seele dienstbar sind; es be-thätiget sich besonders in der menschlichen Traumthätigkeit. Die von Aussen in das sensible Leibesgebilde eintretende Anima intellectiva verbindet sich unmittelbar mit der Cogitativa der Anima sensitiva, und bedient sich derselben als ihres Instrumentes; daher, wenn dieses durch Schädigung des Gehirnes verletzt ist, auch die menschliche Denkhätigkeit gestört ist. Die Cogitativa ist im mittleren Gehirne locirt, während der Sensus communis zusammt den Nervenendigungen der besonderen Sinne im Vordergehirne, die Aestimativa aber in der hinteren Gehirnkammer ihren Sitz hat. Sowohl dem rein sinnlichen Apperceptionsvermögen als auch der Aestimativa muss eine besondere Virtus retentiva zur Seite gehen, um die von jenen beiden Vermögen appercipirten Species festzuhalten. Das dem rein sinnlichen Apperceptionsvermögen entsprechende Retentionsvermögen ist die Imaginativa (Einbildungskraft), das der Aestimativa entsprechende Retentionsvermögen die Virtus memorativa. Die Nothwendigkeit der Imaginativa neben dem Sensus communis begründet Baco physiologisch aus der über-grossen Weichheit desjenigen Theiles des Vordergehirnes, in welchem der Sensus communis locirt ist; obschon die Imaginativa gleichfalls im Vordergehirne locirt ist, hat sie doch ein anderes unmittelbares materielles Substrat, welches wegen der richtigen Mitte zwischen Weichheit und Härte die retentive Function ermöglicht. Der Sensus communis und die Imaginativa werden gemeinhin unter dem Namen Phantasia (sinnliches Vorstellungsvermögen) zusammengefasst. Die Memorativa ist gleichfalls mit der Aestimativa im Hintergehirne räumlich ver-gesellschaftet; für diese beiden aber hat Baco keine gemein-same Bezeichnung. Die Cogitativa ist im Mittelgehirne locirt, um sowohl die Species der Phantasia als auch jene der Aesti-mativa oder Memorativa in ihren Bereich emporheben und denkhaft verarbeiten zu können.

Baco hat seine, die Anima sensitiva betreffende psycho-logische Terminologie aus Avicenna entlehnt, welcher ihm als der beste Ausleger des Aristoteles und als der bedeutendste Philosoph nach demselben gilt. Er beschwert sich, in den

cursirenden lateinischen Uebersetzungen des Aristoteles eine so ungenaue Wiedergabe der aristotelischen Eintheilung der Seelenvermögen gefunden zu haben. Es sei da nur von drei Vermögen die Rede: *Sensus communis*, *Imaginativa*, *Memoria*. Auch auf die Uebersetzer der Schriften Avicenna's könne man sich nicht unbedingt verlassen. So heisse es in der Uebersetzung der Schrift Avicenna's *de animalibus*, dass bei den Thieren die *Aestimativa* die Stelle der menschlichen *Ratio* vertrete; man dürfe wohl zweifeln, ob Avicenna in dem genannten Buche sich wirklich so ausgedrückt habe. Wenigstens sage er anders in seinem Werke *de anima*, welches auch die bestübersetzte seiner Schriften sei, weil es den Uebersetzern weniger Schwierigkeiten bot als seine übrigen Werke. Jedenfalls habe man sich an diejenige Eintheilung und Benennung der Seelenvermögen zu halten, welche Avicenna in diesem letzteren Werke feststellte, weil er in demselben *ex professo* seine Theorie der Seelenvermögen entwickele. Baco setzt also voraus, dass in diesem Werke Avicenna's die richtigste und genaueste Wiedergabe der aristotelischen Lehre von den Seelenvermögen zu finden sei. Ob indess Avicenna's Interpretation mit dem Texte der aristotelischen Schriften sich decke, ist immerhin noch die Frage. Avicenna brachte die Theorie der sensitiven Seelenvermögen mit der von den griechischen und arabischen Aerzten ausgebildeten Lehre vom dreitheiligen Gehirn als Sitz der einzelnen sensitiven Vermögen in Verbindung, und konnte demnach nicht umhin, statt des Einen Gedächtnisses der sensitiven Seele ein doppeltes anzunehmen, deren eines im Vordergehirne, das andere im Hintergehirne locirt sei. Aristoteles¹ aber spricht nur von Einem der Sinnenseele eignenden Gedächtniss, neben welchem er nur sehr bedingter Weise, gleichsam *accidentell*, allenfalls auch noch ein *intellectives* Gedächtniss zulassen will, sofern nämlich auch *intellectuelle* Dinge, aber freilich nicht ohne das Mittel sinnlicher Vorstellung Gegenstand der Erinnerung sein können, die als solche ausschliesslich der Sinnenseele angehöre. Es wird wohl dieses zweite von Aristoteles zugelassene Gedächtniss gewesen sein, welches Avicenna als besonderes Vermögen fixirte und der *Aestimativa* coordinirte.

¹ Vgl. Aristot. *Memor. et Reminisc.*, p. 450.

Mit Recht konnte übrigens Baco, weniger vielleicht die ihm vorliegenden ungenügenden Uebersetzungen des Aristoteles,¹ als vielmehr die derselben sich bedienenden Interpreten des Aristoteles tadeln, wenn sie neben der Imaginatio und Memoria nicht auch die Aestimativa und Cogitativa als Vermögen der Anima sensitiva hervorhoben. Denn in der That ist in der eben zuvor citirten Stelle des Aristoteles auch von einer δόξα und φρόνησις der höher begabten Thiere die Rede, und zwar im Zusammenhange mit der Erörterung über das accidentell auch dem Intellecte zum Gebrauche dienende Gedächtniss der Anima sensitiva.² In seinem Werke über die Seele³ nennt Aristoteles das den Thieren (ζώοις) eignende Unterscheidungsvermögen (χρειαζών) ein Werk oder Resultat der διάνοια und αίσθησις, schreibt also indirect den höher entwickelten sinnlichen Lebewesen eine Art Denkvermögen zu. Nur lässt sich nicht strenge erweisen, dass er dasselbe als besonderes Vermögen vom sinnlichen Vorstellungsvermögen (Phantasia) habe unterscheiden wollen, da es bei Aristoteles an Aeusserungen nicht fehlt, welche eine solche Unterscheidung geradezu auszuschliessen scheinen.⁴

¹ Dass die Interpreten mitunter mit Unrecht getadelt wurden, würde sich vielleicht durch manches Beispiel belegen lassen. So vermuthet z. B. Albert d. Gr., welcher correctere Uebersetzungen der aristotelischen Schriften vor sich hatte als Baco, einen Uebersetzungsfehler in der ihm vorliegenden lateinischen Uebertragung der Stelle, Anim. III, p. 428 a, lin. 10: Videtur Aristoteles dicere formicas et apes non habere phantasiam, quod omnino falsum est; cum talia animalia artificiose operentur casas et provideant in futurum sibi et operentur in commune. Puto autem non ex vitio esse philosophi, sed ex vitio translationis, quia translator non intellexit, nullum animalium quae dixit Aristoteles phantasiam habere, et loco eorum transtulit formicas et apes, et corrumpit veritatem ex mala translatione. Albert. de Anima Lib. III, Tract. 1, c. 7.

² Ἡ δὲ μνήμη καὶ ἡ τῶν νοητῶν οὐκ ἄνευ φαντάσματος ἐστίν. ὥστε τοῦ νοουμένου κατὰ συμβεβηχὸς ἂν εἴη, καθ' αὐτὸ δὲ τοῦ πρώτου αἰσθητικοῦ. διὸ καὶ ἑτέροις τισὶν ὑπαρχει τῶν ζώων, καὶ οὐ μόνον ἀνθρώποις καὶ τοῖς ἔχουσιν δόξαν ἢ φρόνησιν. Mem. et Reminisc., p. 450 a, lin. 12 ff.

³ De anima III, p. 432 a, lin. 16.

⁴ Vgl. Anim. III, p. 433 a, lin. 9 ff.: Φαίνεται δὲ γε δύο ταῦτα κινεῖσθαι, ἢ ὄρεξις ἢ νοῦς, εἴ τις τὴν φαντασίαν τίθει ὡς νόησιν τινα· πολλὰ γὰρ παρὰ τὴν ἐπιστήμην ἀκολουθοῦσι ταῖς φαντασίαις, καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις οὐ νόησις οὐδὲ λογισμὸς ἐστίν, ἀλλὰ φαντασία.

Vergleichen wir die von Baco im Anschlusse an Avicenna festgestellte Zahl und Denomination der Vermögen der Anima sensitiva mit jener bei Albert d. Gr. und Thomas Aq., so ersehen wir, dass auch Albert gleich Baco eine Fünzfahl der Sensus interiores zu gewinnen bestrebt ist: Sensus communis, Imaginatio, Aestimativa, Phantasia, Memoria;¹ zugleich aber bemerken wir, dass hier die Cogitativa ausfällt, und die von Baco als Zusammenfassung der besonderen Sinne, des Sensus communis und der Imaginatio genommene Phantasia als besonderes Vermögen gezählt wird. Thomas Aq.² reproducirt aus Avicenna's Werke de Anima die Fünzfahl: Sensus communis, Phantasia, Imaginativa, Aestimativa, Memorativa, erklärt jedoch die Phantasia als identisch mit der Imaginativa, daher ihm nur eine Vierzahl innerer Sensitivpotenzen verbleibt, die er übrigens ganz in der von Avicenna und Baco ihnen gegebenen Bedeutung versteht; denn er fasst die Imaginativa als das dem Sensus communis, die Memorativa als das der Aestimativa entsprechende Retentionsvermögen. Die von Baco als fünftes Vermögen aufgeführte Cogitativa spricht Thomas der Thierseele ab, und erklärt sie als ein im Menschen an die Stelle der thierischen Aestimativa naturalis tretendes rationales Vermögen, welches auf vergleichenden Zusammenhalt sinnlicher Einzelvorstellungen beschränkt, dem Menschen den Instinct des Thieres ersetze und Ratio particularis heisse.³

Diese Differenz zwischen Thomas und Baco hat eine tiefer greifende Bedeutung, die sich in der beiderseitigen Lehre vom Intellectus agens vollkommen aufschliesst. Indem Baco diesen der menschlichen Seele abspricht, stellt er sich grundsätzlich auf den Boden eines psychischen Sensismus unter nebenhergender vollwuchtiger Betonung des reflexiven Erfahrungsdenkens, in welchem er den eigentlichen Erzeuger der dem Menschen in dessen irdischen Zeitleben erreichbaren Erkenntnisse und Ansichten sieht. Als Vertreter des psychischen Sensismus konnte er sich mit Grund auf die Auctorität des Pariser

¹ De anima III, Tract. 1, c. 9.

² 1 qu. 78, art. 4.

³ Est enim collativa intentionum individualium, sicut ratio intellectiva est collativa intentionum universalium. l. c.

Bischofes Wilhelm von Auvergne berufen,¹ welchen Baco zweimal in einer feierlichen Versammlung der Pariser Doctoren die Annahme eines der menschlichen Seele eignenden *Intellectus agens* siegreich bestreiten hörte.² Als Vertreter des psychischen Sensismus haben wir Baco zu bezeichnen, weil er alle cognoscitiven Thätigkeiten der menschlichen Seele als Apperceptionen des in der sinnlichen oder übersinnlichen Wirklichkeit Gegebenen fasst. Durch die cognoscitiven Thätigkeiten der *Anima sensitiva* appercipiren wir die sichtbaren Erscheinungen der sinnlichen Wirklichkeit, durch die cognoscitive Thätigkeit der intellectiven Seele die unsinnliche, unsichtbare Wirklichkeit, die uns im Lichte der ewigen Wahrheit gezeigt wird. Daher leitet Baco alle Philosophie aus Offenbarung und Erleuchtung ab; ehe es Philosophen unter den Heidenvölkern gab, hat Gott alle Weisheit der Philosophie bereits den Patriarchen und Propheten geoffenbart,³ und von diesen haben sie die heidnischen Philosophen überkommen, wie Aristoteles, der grösste unter ihnen, in seinem *Liber Secretorum* ausdrücklich bekenne.⁴ Aber nicht bloss auf dem Wege der Ueberlieferung, sondern auch durch besondere Erleuchtungen sind dieselben zur Erkenntniss der philosophischen Weisheit gelangt; solche Erleuchtungen sind ihnen vielleicht noch mehr wegen uns Christen, als um ihrer selbst willen zu Theil geworden.

Demzufolge muss wohl auch die richtig verstandene Lehre des Aristoteles vom *Intellectus agens* auf göttliche Erleuchtung zurückgeführt werden. Die richtig verstandene Lehre des Aristoteles aber, die zugleich auch vollkommen wahr ist, ist diese, dass man zwar zwischen *Intellectus possibilis* und *Intellectus*

¹ Op. tert., c. 23.

² Vgl. unsere Abhandlung über die Psychologie des Wilhelm von Auvergne. Sitzungsber. LXXIII. Bd., S. 305 (Separatabdr. S. 49).

³ Op. tert., c. 24.

⁴ Im *Opus maj.* (p. 29) lässt Baco den Avicenna die alttestamentliche Bibel citiren und bemerkt gemeinhin: *Omnes philosophi fuerunt post patriarchas et prophetas, et legerunt libros prophetarum et patriarcharum qui sunt in sacro textu, et similiter alios libros, quos fecerunt tangentes Christi mysteria ut in libro Enoch et in Testamento Patriarcharum, in libro Esdrae 3, 4, 5, et in multis aliis libris Philosophi curiosi et diligentes in studio sapientiae peragrarunt regiones diversas ut sapientiam inquirerent et libros Sanctorum perlegerunt et didicerunt ab Hebraeis.*

agens zu unterscheiden habe, letzterer aber nicht ein Theil oder Vermögen der Seele sei, sondern von Aussen her auf den menschlichen Intellect wirke und die Umbildung der sinnlichen Vorstellungen in Intellectivgedanken erwirke. In der That haben auch — fährt Baco weiter — bis auf unser Jahrhundert herab alle Philosophen und Theologen Gott für den Intellectus agens genommen; und auch dann, als bereits die gegentheilige Ansicht um sich griff, welche den Intellectus agens zu einem der menschlichen Seele eignenden Vermögen machen wollte, traten die zwei bedeutendsten Gelehrten ihrer Zeit, Robert von Lincoln und Adam de Marisco (Marsh) noch für die einzig richtige Ansicht ein.¹ Dass man jetzt so hartnäckig das Gegentheil behauptet, kann nur in einer falschen Interpretation des Aristoteles seinen Grund haben, und widerlegt sich aus dem Gesammtinhalte seiner Lehre.² Der Intellectus agens und Intellectus possibilis verhalten sich zu einander, wie sich gemeinhin die Causa efficiens zur Materia recipiens actionem efficientis verhält. Nun aber lautet eine der Grundlehren des Aristoteles, dass die Causa efficiens mit dem Stoffe, an welchem sie sich bethätiget, niemals eine Substanz ausmachen, nicht mit dem bearbeiteten Stoffe ein Idem secundum numerum et speciem sein könne. Somit können auch der Intellectus agens und possibilis nicht Theile oder Constituenten des menschlichen Intellectes sein. Wenn nun eine Stelle im dritten Buche des aristotelischen Werkes de Anima so übersetzt wird, dass es den Anschein hat, als ob das Agens und Patiens, welche beide, wie allenthalben, so auch im menschlichen Intellecte vereinigt sind, in ihrem Zusammensein gleichsam die Natur des menschlichen Intellectes ausmachen,³ so ist

¹ Baco erzählt (Op. tert., c. 23) von seinem Ordensgenossen Adam von Marsh: Quando per tentationem et derisionem aliqui Minores praesumptuosi quaesiverunt a fratre Adam: Quid est intellectus agens? respondit: Corvus Eliae, volens per hoc dicere, quod fuit Deus vel Angelus. Op. tert., c. 23. Statt ‚Corvus Eliae‘ lautet eine andere Leseart oder Version dieses Spruches Adams: ‚Currus Eliae‘, die vielleicht auch die richtigere sein dürfte.

² Op. maj., p. 20; Op. tert., c. 24.

³ Baco führt (Op. tert., c. 24) den Wortlaut der nach seiner Ueberzeugung unrichtigen Uebersetzung an: Quoniam autem in omni natura est aliquid quod agat, et aliquid quod patiatur, ita erit in anima. Die entsprechenden

die Uebersetzung sicher unrichtig oder doch ungenau, obschon bei näherem Zusehen diese Ungenauigkeit nicht so gross erscheint, dass die wahre Meinung des Aristoteles völlig unkenntlich gemacht wäre. Denn offenbar ist in der bezüglichen Stelle — fährt Baco weiter — nicht vom Wesen der Seele, sondern von ihrer Thätigkeit die Rede; von dieser heisst es, dass sie so vor sich gehe, wie wenn der Künstler einen Stoff gestaltet oder die Sonne die Farben der Objecte sichtbar macht. Da nun der Künstler gewiss von dem zu bearbeitenden Stoffe, und die Sonne von den zu beleuchtenden Objecten dem Sein und der Substanz nach verschieden ist, so muss auch der Intellectus agens, der die im Intellectus possibilis vorhandenen sinnlichen Vorstellungen in Intellectivgedanken umsetzt, vom Intellectus possibilis oder von der Seele, welche als Recipientin und Bewahrerin der in Intellectivgedanken umzubildenden sinnlichen Species Intellectus possibilis ist, von diesem dem Sein und Wesen nach verschieden, ein ausser und über demselben Seiendes sein. Diess ergibt sich auch aus dem weiteren Verlaufe des Contextes, indem der Intellectus agens als ein vom Intellectus possibilis nach Sein und Wesen getrennter bezeichnet wird, der immer actu ist, was von keiner Creatur, sondern einzig von Gott gilt.

Für zwingend kann man diese Beweisführung Baco's nicht erachten. Wenn er sich für die Erhärtung des Satzes, dass die Causa efficiens von dem Gegenstande, welcher ihr als Stoff ihrer Bethätigung dient, stets substantziell verschieden sei, auf das Anfangscapitel des zweiten Buches der Physik des Aristoteles beruft, so muss wohl bemerkt werden, dass daselbst zwischen äusseren und zwischen inneren dem gestalteten und belebten Stoffe immanenten Wirkungsprincipien unterschieden werde; und die Frage ist dann, ob Aristoteles auch den Intellectus agens zu den äusseren auf den Intellectus possibilis wirkenden Agentien rechne, oder ob er jene Leuchthätigkeit

Worte des griechischen Textes, De anima III, p. 430 a, lin. 10 ff., lauten: Ἐπεὶ δ' ὡς περ ἐν ἀπάσῃ τῇ φύσει ἐστὶ τι τὸ μὲν ἕλη ἐκάστῳ γένει (τοῦτο δὲ ὅτι πάντα δυνάμει ἐκείνα), ἕτερον δὲ τὸ αἴτιον καὶ ποιητικὸν τῷ ποιῆν πάντα, οἷον ἡ τέχνη πρὸς τὴν ἕλην πέπονθεν, ἀνάγκη καὶ ἐν τῇ ψυχῇ ὑπάρχειν ταύτας τὰς διαφορὰς. Man ersieht hieraus, dass die lateinische Uebersetzung den Text zwar verkürzt, jedoch dem Sinne nach richtig wiedergibt.

und künstlerische Gestaltungsthätigkeit, die er dem Intellectus agens zuerkennt, nicht als ein der intellectiven Seele als solcher zukommendes Vermögen ansehe. Daraus, dass der Künstler von seinem Stoffe, die Sonne von den durch sie beleuchteten Gegenständen substanziell verschieden ist, folgt noch nicht, dass auch die in der Seele die Intellectivgedanken actuierende Kraft vom Wesen der Seele substanziell verschieden sein müsse. Wenn Aristoteles dem thätigen Verstande die Prädicate $\chi\omega\rho\iota\sigma\tau\omicron\varsigma$, $\lambda\pi\alpha\theta\eta\gamma\iota\varsigma$, $\acute{\alpha}\mu\epsilon\tau\epsilon\gamma\eta\varsigma$ ertheilt, so folgt hieraus strenge genommen nur seine Erhabenheit über die Unvollkommenheiten des in die Zuständlichkeiten der sensitiven Seele mehr oder weniger hineingezogenen Intellectus possibilis, der eben desshalb auch passibilis heisst; und die peripatetisch geschulten speculativen Scholastiker möchten nicht unrecht gehabt haben, wenn sie in der von Aristoteles an der betreffenden Stelle vorgetragenen Lehre über den Νοῦς ποιητικὸς zwei Begriffe enthalten fanden, neben jenem des Intellectus agens als constitutiven Seelenvermögens nämlich auch jenen des Intellectus adeptus als dessen, wozu die Seele selber durch die Actuirung ihrer intellectiven Erkenntnisskraft wird.¹ Baco ist gegenüber den von ihm bekämpften zeitgenössischen christlichen Auslegern des Aristoteles nur so weit unbestritten im Rechte, als die Aussagen des Aristoteles über die Beschaffenheit des Intellectus agens mit der Idee des concreten menschlichen Seelenwesens sich nicht vertragen; er entfernt sich aber von Aristoteles sicher weiter als seine Gegner, wenn er die von Aristoteles dem leidenlosen Intellectus agens beigelegte Unsterblichkeit und Unvergänglichkeit dem Intellectus possibilis zuerkennt, welchem diese Eigenschaften in der vorerwähnten Stelle des Werkes de anima von Aristoteles ausdrücklich abgesprochen werden. Baco weiss sich

¹ Bei Albertus Magnus De anima III, tract. 3, c. 11 heisst es: Intellectus agens tribus modis conjungitur nobis, licet in se et secundum essentiam suam sit separatus; a natura enim conjungitur ut potentia et virtus quaedam animae, sed faciendo intellecta speculata conjungitur ut efficiens; et ex his duabus conjunctionibus non est homo perfectus ut operetur opus divinum. Tandem conjungitur ut forma, et causa conjunctionis ejus est intellectus speculativus, et ideo oportet esse speculativum ante adeptum; et tunc homo perfectus et divinus effectus est ad suum opus, inquantum homo et non inquantum animal est perficiendum. Et sunt gradus in intellectu speculativo, quibus quasi ascenditur ad intellectum adeptum.

mit dem unzweideutigen Wortlaute dieser Stelle nur dadurch abzufinden, dass er, zwischen *Corruptio secundum substantiam* und *Corruptio secundum esse* unterscheidend, daselbst vom *Intellectus possibilis* nur eine *Corruptio secundum esse* ausgesagt findet, welche von der *Corruptio secundum substantiam* sich dadurch unterscheidet, dass sie nicht das Aufhören der Existenz als solcher, sondern bloss das Aufhören einer bestimmten Existenzweise des Seienden bedeutet. *Corruptio secundum esse* bedeutet für den *Intellectus possibilis* das Aufhören jener Seinsweise, welche ihm zufolge seiner Verbindung mit der *Anima sensitiva* und *vegetativa* im sterblichen Menschenleibe eigen ist; dem Leibe entrückt, tritt er aus dieser Verbindung heraus, und existirt als blosser Intellect, während der *Intellectus agens* als *immixtus* niemals anders denn als blosser Intellect existiren, demzufolge eine substantielle Einigung mit etwas unter ihm niemals eingehen kann. Ob wohl Baco je daran dachte, dass unter solchen Voraussetzungen auch die Incarnation des ewigen Gotteswortes zu etwas Udenkbaren gemacht werde?

Baco stützte sich in der Interpretation des Aristoteles auf die arabische Auslegung, als deren mustergiltiger Repräsentant ihm Avicenna galt. Wir sahen bereits, wie enge er sich in der Darlegung der Functionen der *Anima sensitiva* an ihn anschliesst; und auch seine Behauptung von der Incorruptibilität des in der intellectiven Seele sich darstellenden *Intellectus possibilis* darf als eine Entscheidung für die Auctorität des Avicenna im Gegensatze zu jener des sonst immerhin auch von Baco hochgehaltenen Averroes angesehen werden. Nur hierin weicht er entschieden von Avicenna ab, dass er die intellective Seele nicht als reines Formwesen nimmt, sondern gleich allem Geschaffenen aus Materie und Form sich zusammengesetzt denkt; damit steht in Verbindung jene Verwerfung der metaphysischen Bedeutung des logischen Allgemeingedankens, welche seinen Gegensatz zur Schule Alberts begründet, und darin ihren Grund hat, dass er das mathematisch gebildete Denken für das einzige dem Zeitmenschen zu Gebote stehende Vehikel einer wissenschaftlichen Bewältigung des sinnlich-irdischen Erfahrungswissens des Menschen ansieht. Ihm ist es eben nicht um eine Bewältigung des in der sinnlichen Erfahrung Gegebenen durch Allgemeinbegriffe, sondern vielmehr um die

Erkenntniß des in der Erfahrung Gegebenen als solchen zu thun; er ist, soweit es sich um die Erkenntniß der Naturdinge handelt, physikalischer Empirist, und nicht die allgemeinen Formen, welchen sich die stofflichen Dinge einordnen, sondern vielmehr die Gesetze, nach welchen die dem geformten Stoffe immanenten Kräfte wirken, sind der Gegenstand seiner wissenschaftlichen Aufmerksamkeit. Nun hat er aber das Bewusstsein, dass in das Wechselspiel der Kräfte, welche in der sichtbaren Wirklichkeit walten, auch die sinnliche Leiblichkeit des Menschen hineingezogen, und durch diese letztere das Wirken der Anima sensitiva des Menschen bedingt sei, welche ihrerseits wieder die Thätigkeit der Anima intellectiva als deren Instrument und Thätigkeitsmedium beeinflusst und bedingt; damit geräth nun das rationale Denken gegenüber der sinnlich-natürlichen Erfahrungswirklichkeit in ein ähnliches Abhängigkeitsverhältniß, wie es oben gegenüber der auf göttliche Offenbarung zurückzuführenden metaphysischen Erkenntniß aufgewiesen worden ist. Baco ist durch und durch Empirist, und bewährt diesen Charakter auch noch dadurch, dass er das ganz und gar an die natürliche Erfahrung und geschichtliche Ueberlieferung hingeebene Denken nur durch die unmittelbare göttliche Einwirkung, durch den Intellectus agens über sich selbst erhoben werden lässt. Die geistige Selbstständigkeit des rationalen Denkens bestätigt sich nach seiner Auffassung nur in der kritischen Sichtung und Reinigung der überlieferten geistigen Wahrheit ohne Versehrung des substantiellen Inhaltes derselben, sowie in der auf experimentale Forschung gegründeten Sichtung und Erweiterung der überlieferten Naturerkenntniß. Er ist übrigens kein vulgärer Empirist, sondern ein religiös gläubiger Empirist, der sich allenthalben, auf dem Boden der sinnlich-natürlichen, der geschichtlichen, und der psychisch-innerlichen Erfahrung einer göttlichen Offenbarung gegenüber gestellt sieht, welche sich ihm in den Wundern der Natur, in der überlieferten Weisheit der Vorzeit, in der geheimnissvollen göttlichen Erleuchtung der Seelen offenbart. Dass er ganz innerhalb des kirchlichen Bewusstseins seiner Zeit steht, bekunden schon seine Ergebenheitsbetheuerungen gegen seinen Gönner Papst Clemens IV., in welchem er einfach den Hort der gesammten kirchlichen Ordnung sieht; die

gesittigte Gesellschaft geht ihm fast schlechthin in der Kirche auf. Auch verschafft er seinem christlichen Bewusstsein Genugthuung durch entschiedene Zurückweisung der Irrthümer, welche er an den von ihm nach Aristoteles zuhöchst gestellten Auctoritäten eines Averroes und Avicenna zu bemängeln hat, obschon er bezüglich des letzteren im Zweifel ist, ob die im christlichen Abendlande bekannt gewordenen Schriften desselben, in welchen der äusseren Lebensstellung und Umgebung ihres Verfassers Rechnung getragen wurde, seine wahre Meinung aussprechen, die nach Baco's Dafürhalten eine viel geläutertere gewesen sein möchte.¹

So weit man sich indess an jene Schriften halte, sei nicht Weniges an Avicenna strenge zu tadeln. Baco bemängelt den Emanatianismus desselben und dessen eigenthümliche Fassung, welche den Intellectus agens zu einem höchsten Engel und obersten Schöpfer aller übrigen Welt Dinge macht;² für Baco kann der Intellectus agens selbstverständlich nur mit dem göttlichen Logos der christlichen Theologie, dem schöpferischen Gottesworte und Erleuchter der Seelen identisch sein. Nicht minder verwirft er die an die origenistische Apokatastasis erinnernde Eschatologie Avicenna's,³ sowie die damit zusammenhängende Verwerfung der christlichen Auferstehungslehre, welche letztere Baco schon zufolge seiner empiristischen Denkrichtung aus erkenntnisstheoretischen Gründen nicht preis-

¹ Avicenna praecipuus imitator et expositor Aristotelis et complens philosophiam secundum quod ei fuerit possibile, triplex volumen condidit philosophiae unum vulgatum juxta communes sententias philosophorum peripateticorum, qui sunt de secta Aristotelis, aliud vero secundum puram veritatem philosophiae, quae non timet ictus lancearum contradicentium ut ipse asserit; tertium vero fuit cum termino vitae suae, in quo exposuit secretiora naturae. Sed de his voluminibus duo non sunt translata; primum autem secundum aliquas partes habent Latini, quod vocatur Assephae i. e. liber sufficientiae. Op. maj., p. 28.

² Procul dubio in libro de philosophia vulgata (vgl. vor. Anm.) errores et falsa continentur, ut in undecimo Metaphysicae ponitur error de mundi productione, in quo dicitur Deus propter infinitam unitatem, quam habet, et ne recipiat varietatem dispositionum, non potest creare nisi unum, scil. angelum primum, qui creavit secundum cum coelo primo, et secundus tertium cum coelo secundo et ultra. Op. maj., p. 7.

³ Cum in undecimo ponit omne peccatum habere fines suae purgationis in alia vita et animas peccatrices redire ad gloriam, manifeste errat. l. c.

geben kann. Er lehrt in der That mit ausdrücklichen Worten, dass selbst die bereits im Himmel beseligten Menschenseelen erst nach der allgemeinen Auferstehung zufolge ihrer Wiedervereinigung mit ihren Leibern in das Licht der vollkommenen Erkenntniss eintreten können.¹

Diese Aeusserung stimmt nun freilich nicht zu Baco's Ansicht, dass die intellective Seele von Aussen in das von der vegetativen und sensitiven Seele belebte Leibesgebilde des Menschen eintrete und im Tode von jenen beiden Seelen sich trenne. Nun aber denkt er sich die intellective Menschenseele jedenfalls tiefer locirt als den Engelgeist, und ihre gesammte Entwicklung und Lebensthätigkeit ist durch ihr Zusammensein mit dem sinnbegabten Leibe bedingt, so dass schliesslich auch ihr höchster Vollendungsstand nicht ohne Zusammensein mit dem Leibe gedacht werden kann. Baco mag sich den Spruch seines Ordensgenossen Bonaventura angeeignet haben, dass die Seele mit einem doppelten Angesichte begabt sei; das eine dieser beiden Angesichter sei Gott und den göttlichen Dingen zugewendet, das andere der Welt und den irdischen Dingen. Die zur Anschauung Gottes gelangte körperlose Seele entbehrt des Instrumentes, mittelst dessen sie ihren Blick in die sichtbare Wirklichkeit versenken könnte, um in dieser die unbegrenzt vielen variirten Reflexe der göttlichen Vollkommenheit und Herrlichkeit zu appercipiren; somit muss sie wieder in den Besitz des Leibes, der ihr einst eignete, gelangen, um mit dessen lebendigen Sinnen und Sensationskräften die Grösse und Vollkommenheit Gottes auch in den sichtbaren Werken seiner schöpferischen Macht und Weisheit appercipiren zu können. Ist es dem Menschen überhaupt wesentlich, die geistigen Dinge im reflexiven Lichte wie in einem Spiegel zu schauen, so wird diese Erkenntnissweise, zu der ihr möglichen höchsten Erkenntnissstufe erhoben, auch im zukünftigen vollendeten Menschensein statthaben müssen. Alles geistige Erkennen ist

¹ Homo habet triplicem visionem: unam perfectam, quae erit in statu gloriae post resurrectionem; aliam in anima separata a corpore in coelo usque ad resurrectionem, quae debilior est; tertiam in hac vita, quae debilissima est . . . Non complebitur anima plenitudine visionis, antequam uniatur suo corpori . . . Appetitus quidam naturalis inest animae ad suum corpus, qui perferri non potest nisi resurrectione. Op. maj., p. 268.

wesentlich ein Sehen, und dieses geistige Sehen nach Analogie des sinnlichen Sehens zu verstehen. Wie wir nun das sinnliche Sehen mit Rücksicht auf seine Helligkeitsgrade dreifach abstufen, je nachdem der Sehstrahl geradlinig, gebrochen oder reflectirt in's Auge gelangt, so haben wir auch ein dreifaches geistiges Sehen im geradlinigen, gebeugten und reflectirten Lichte zu unterscheiden. Das erste vollkommenste Sehen kommt specifisch Gott, das zweite minder vollkommene den Engelgeistern, das letzte specifisch dem Menschen zu, womit aber nicht ausgeschlossen ist, dass, wie der Engelgeist in seiner Weise auch an der specifischen Art des göttlichen Sehens, so der Mensch an jener des göttlichen Sehens sowohl als auch des englischen participirt. Wir wissen aber bereits, in welcher Weise diese beiden anderen Arten des Sehens dem Menschen zukommen; das ihm mit den Engeln gemeinsame Sehen oder das metaphysische Erkennen hat er nur zufolge seines geistigen Antheiles an der auf göttlicher Offenbarung beruhenden traditionellen Erbweisheit des menschlichen Geschlechtes, die in den überlieferten Lehren der Theologie und Philosophie hinterlegt und unter die Obhut der Kirche gestellt ist. Das dem Menschen unmittelbar mit Gott gemeinsame Erkennen setzt sich eigentlich in einen unmittelbar durch Gott in der menschlichen Seele gewirkten Erkenntnissact um, der nur insofern ein Act des Menschen genannt werden kann, als ihn die menschliche Seele in sich recipirt. Das menschliche Selbstdenken beschränkt sich, wie schon bemerkt, auf kritische Analyse des dem Menschen von Aussen suppeditirten Erkenntnisstoffes; von einer Umsetzung desselben in die dem Wesen der denkenden Seele entsprechende Form und Gestaltung kann bei Baco zufolge seines grundsätzlichen Empirismus keine Rede sein. Die Idealform des Objectes wird in Gott geschaut, braucht sonach nicht durch den menschlichen Intellect producirt zu werden, der sich einzig auf Subsumtion des kritisch analysirten Erfahrungswissens unter die im Lichte der göttlichen Wahrheit geschauten Ideen der Dinge zu beschränken, oder vielmehr sich zur rechten Empfänglichkeit für die zur Vergeistigung und Ergänzung des an sich durchaus unzureichenden menschlichen Erfahrungswissens nothwendigen Gnaden und Erleuchtungen zu disponiren hat. Diese Gnaden und Erleuchtungen begründen

und vermitteln aber nur eine zweite höhere Erfahrung, welche ergänzend zu der ersten auf den sinnlichen Augenschein gegründeten Erfahrung hinzutritt, und die an sich höchst beschränkte natürliche menschliche Erkenntnisfähigkeit über sich selbst emporhebt, um die Seele dasjenige schauen zu lassen, was sie durch sich selbst niemals zu schauen vermöchte.¹ Baco spricht von Graden der inneren Erleuchtung bis zu einem höchsten hinan, bis zur Verückung, und glaubt, dass die auf diesen Wegen erlangten Erfahrungen nicht bloss der Theologie, sondern auch den weltlichen Wissenschaften sehr zu Gute kommen müssten.²

In diesen inneren Erfahrungen, welche dem Einzelnen durch unmittelbare göttliche Hilfe zu tieferen und geläuteteren Einsichten verhelfen, findet nun Baco auch den Rückhalt für das von ihm in Anspruch genommene Recht einer kritischen Berichtigung der schulmässigen Ueberlieferung der traditionellen Erbweisheit der gesittigten Menschheit. Dieselben in der

¹ Duplex est experientia. Una est per sensus exteriores, et sic experimur ea, quae in coelo sunt, per instrumenta ad hoc facta, et haec inferiora per opera certificata ad visum experimur, et quae non sunt pervenientia in locis, in quibus sumus, scimos per alios sapientes, qui experti sunt . . . et haec est experientia humana et philosophica. Sed haec non sufficit homini, quia non plene certificat de corporalibus propter sui difficultatem et de spiritualibus nihil attingit. Ergo oportet, quod intellectus hominis aliter juvetur, ed ideo sancti patriarchae et prophetae, qui primo dederunt scientias mundo, receperunt illuminationes interiores et non solum stabant in sensu. Et similiter multi post Christum fideles. Nam gratia fidei illuminat multum, et divinae inspirationes non solum in spiritualibus, sed corporalibus et scientiis philosophiae, secundum quod Ptolomaeus dicit in centiloquio, quod duplex est via deveniendi ad notitiam rerum, una per experientiam philosophiae, alia per divinam inspirationem, quae longe melior est, ut dicit. Op. maj., p. 337.

² Sunt septem gradus hujus scientiae interioris. Unus per illuminationes vere scientiales. Alius gradus consistit in virtutibus. Tertius gradus est in septem donis spiritus Sancti, quae enumerat Jesaias. Quartus est in beatitudinibus spiritualibus, quas dominus in evangeliiis determinat. Quintus est in sensibus spiritualibus. Sextus est in fructibus, de quibus est pax Domini quae exsuperat omnem sensum. Septimus consistit in captibus et modis eorum, secundum quod diversi diversimode capiuntur, ut videant multa, que non licet homini loqui. Qui in his experientiis vel in pluribus eorum diligenter est exercitatus, ipse potest certificare se et alios non solum de spiritualibus, sed omnibus scientiis humanis. l. c.

Unvollkommenheit, Schwäche und Sündhaftigkeit des gefallenen Menschen gelegenen Ursachen, welche die normative Geltung dieser auf göttliche Offenbarung gegründeten Erbweisheit zur Nothwendigkeit machen,¹ erklären auch die mancherlei Mängel und Gebrechen, welche der menschlichen Vermittelung derselben an die nachfolgenden Geschlechter anhaften. Diese Mängel sind allbekannt und allwärts zugestanden in Bezug auf die Lehren der Naturkunde, allgemeinen Weltlehre und Metaphysik. Baco beruft sich auf Aeusserungen Seneca's² über die Rohheit und Unvollkommenheit der Vorstellungen der ältesten Physiker, über die successiven Fortschritte der Physik, über die künftigen Generationen vorbehaltenen Erkenntnisse und Einsichten, von welchen die gegenwärtig lebende Generation noch gar keine Ahnung habe. Von Aristoteles ist es bekannt, dass er die Ansichten der ihm vorausgegangenen Physiker und Weltweisen einer umständlichen Prüfung unterworfen und Vieles an ihnen berichtigt habe, sowie umgekehrt nicht wenige seiner Behauptungen durch Avicenna und Averroes berichtigt wurden. Dass auch diese bedeutenden Männer in nicht wenigen Dingen irrten, wurde schon bemerkt; um so weniger darf man sich wundern, auf Irrthümer der mannigfachsten Art bei anderen Philosophen und Naturkundigen zu stossen, welche mit jenen Männern nicht verglichen werden können. Die Ungewissheit und Unsicherheit des menschlichen Erkennens ist so gross und weitgehend, dass fast nirgends zwei Philosophen mit einander vollkommen eins werden können, dass über die unbedeutendsten Fragen Streitigkeiten und Meinungsdivergenzen sich laut machen; nicht minder herrscht auf den Gebieten der Medicin, Chirurgie und anderer weltlicher Berufs- und Studienzweige Uneinigkeit

¹ Baco bezeichnet die aus der menschlichen Sündhaftigkeit entsprungenen vier Hauptursachen der menschlichen Irrthümer: *Indignae et fragilis auctoritatis exempla, sensus imperiti vulgus, diurnitas consuetudinis, obstinatio animi humani in solatium suae ignorantiae reprobandis omnibus quae ignorat.* *Compend. stud. philos.*, c. 3. — *Munimen ad defensionem contra hoc* — heisst es *Op. maj.*, p. 6, mit Beziehung auf diese vier Ursachen — *habere non possumus, nisi mandata et consilia Dei ac scripturae suae et Juris canonici, Sanctorum et Philosophorum et omnium Sapientum antiquorum sequamur.* *Et si his mandatis es consiliis adhaereamus, non possumus errare, nec debemus in aliquo reprobari.*

² *Quaest. natur. Lib. III u. IV.*

und Streit der Meinungen. Aber auch den Männern, welche wir als die Väter der theologischen Wissenschaft verehren, ist nicht selten Menschliches begegnet. Augustinus sah sich veranlasst, Retractationen zu schreiben, Hieronymus entschuldigte gelegentlich die Verstösse, welche ihm bei der raschen Eile einiger seiner biblischen Interpretationsarbeiten begegnet waren; er wendete sich aber auch berichtend gegen eine grosse Zahl ihm vorausgegangener berühmter christlicher Lehrer, welchen er nachwies, dass sie sämmtlich die richtige Etymologie des Wortes Israel nicht gekannt hätten.¹ Dass die Lehranschauungen der alten christlichen Lehrer nicht durchgängig für zuverlässig und correct gelten dürfen, geht schon daraus hervor, dass sie, wie z. B. Hieronymus und Augustinus, sich bekämpften. Und wenn ein so ausgezeichnete Mann wie Origenes sich von vielen und bedeutenden Irrthümern nicht frei zu erhalten vermöchte, wie sollte man Aehnliches nicht auch bei allen anderen, welche ihm an Geist und Erudition nachstanden, voraussetzen dürfen? In der That haben die christlichen Lehrer unserer heutigen öffentlichen Schulen Vieles von den altchristlichen Lehrern Gesagte modificirt, und unter pflichtschuldiger Wahrung pietätsvoller Rücksicht von jenem Rechte Gebrauch gemacht, welches ihnen durch die Bekenntnisse und Aussprüche der Weisen und Heiligen der Vorzeit über die Fehlbarkeit aller menschlichen Auctoritäten eingeräumt war.

Auch Baco glaubt von diesem Rechte angesichts der zeitgenössischen Vertretung der theologischen Schulwissenschaft Gebrauch machen zu sollen. Seit vierzig Jahren — klagt er a. 1271² — ist das theologische Lehramt Männern anheimgegeben, welche als unreife Jünglinge in einen der beiden Lehrorden der Dominicaner und Franciscaner einzutreten pflegen, und ohne die nöthige Vorbildung in den weltlichen Wissenschaften, welche sie weder vor ihrem Eintritt in den Orden sich erwerben konnten, noch innerhalb des Ordens sich anzueignen Gelegenheit haben, an die Theologie herantreten, um

¹ Im *Compend. stud. philos. c. 6* sucht Baco die von Hieronymus gegebene Uebersetzung des Namens Israel: *Princeps cum Deo*, umständlich zu rechtfertigen. Siehe *Baconi Op. ed. Brewer p. 435—437*.

² In dieses Jahr wird die Abfassung des *Compendium studii philosophiae* (c. 5) gesetzt. Vgl. die Preface zu *Brewers Edition p. LV*.

sich in das Lehramt derselben einzüben. Baco will den Gliedern dieser beiden Orden, unter welchen er jedoch speciell und vorzugsweise den Dominicanerorden im Auge hat,¹ weder den wohlbegründeten Ruf musterhafter Disciplin, noch auch das Geschick volksthümlicher erbaulicher Beredtsamkeit absprechen. Damit ist aber nicht auch schon die Befähigung zu einer erfolgreichen Vertretung der theologischen Wissenschaft gegeben, deren methodischer Betrieb die in jenen beiden Ordensgenossenschaften vernachlässigten Grunddisciplinen aller weltlichen und geistlichen Bildung zu seiner Unterlage hat. Als diese Grunddisciplinen, in welchen der Theolog eben so sehr wie der Philosoph geschult sein müsse, bezeichnet Baco die gelehrten Sprachen (*linguae sapientiales*), Mathematik, Perspective, Alchymie, Experimentalwissenschaft. Baco beklagt die Vernachlässigung derartiger Studien in den Schulen beider Orden um so mehr, da ihren Lehrern auch die Unterweisung der Säculargeistlichkeit anheimgefallen sei; die Säculargeistlichkeit habe sich leider seit vierzig Jahren von der Pflege der wissenschaftlichen Theologie ganz zurückgezogen,² oder betreibe dieselbe

¹ *Hi sunt pueri duorum ordinum studentium, ut Albertus et Thomas et alii, qui ut in pluribus ingrediuntur ordines, quum sint viginti annorum et infra. Compend. stud. philos., c. 5.* — Dass aber Baco nebstdem auch den Franciscanerorden im Auge hat, geht aus seinen Aeusserungen im *Opus minus* (*Baconi Op. ed. Brewer, p. 325 f.*) über die theologische *Summa* des Alexander Halesius hervor, rücksichtlich welcher er indess zweifelhaft lässt, und in wie weit sie als Werk des nach seinem persönlichen Charakter von ihm hochgehaltenen Alexander gelten dürfe: *Et si eam fecisset vel magnam partem, tamen non legit naturalia nec metaphysica, nec audivit ea, quia non fuerunt libri principales harum scientiarum nec commentarii translati, quando rexit in artibus. Alexander sei nämlich bei seinem Eintritt in den Orden schon ein bejahrter Mann gewesen. Unter dem anderen noch lebenden Lehrer, von welchem Baco sagt, dass er noch als Knabe in den Franciscanerorden getreten und der erste aus dem Orden selber hervorgegangene Lehrer der Philosophie gewesen sei (*Op. c., p. 327*), kann nur Johann von Rochelle († 1271) gemeint sein. Baco lobt seinen unermesslichen Lerneifer, spricht ihm aber die für einen erfolgreichen Betrieb der Theologie nothwendigen Kenntnisse aus den weltlichen Wissenschaften ab, und bedauert den ungenügenden Unterricht, der ihm im Orden zu Theil wurde.*

² *Saeculares a quadraginta annis neglexerunt studium theologiae et philosophiae secundum veras vias illorum studiorum, occupati appetitu deliciarum, divitiarum et honorum, et corrupti causis ignorantiae praedictis,*

einzig nach Anleitung ihrer nunmehrigen Lehrmeister. Die schöne Zeit, in welcher ein Robert von Lincoln, Thomas von St. David, Adam de Marisco und Robert de Marisco, ein Wilhelmus Lupus und Willielmus Shyrwood lehrten, sei dahin, und seither sei kaum mehr irgend eine theologische Leistung aus den Kreisen der Säculargeistlichkeit zu Tage getreten.

Der von Baco so hoch gepriesene Bischof Robert von Lincoln (Robert Capito, Grosshead, Grosse-Teste, Grossetête) war gleich Adam de Marisco einer der Lehrer Baco's an der Oxforder Schule gewesen;¹ Beide waren durch sprachliche und mathematische Kenntnisse ausgezeichnet, und hatten dazu beigetragen, dem Geiste Baco's die von ihm zeitlebens verfolgte Richtung zu ertheilen. Adam, der bereits bejahrt in den Franciscanerorden eintrat, und durch sein Beispiel vielleicht auf den gleichen Schritt seines Schülers Einfluss hatte, ist auch Verfasser eines Commentars zu den pseudo-dionysischen Schriften, deren Einfluss auf Baco in seinen oben beigebrachten Aeusserungen über den specifischen Modus des englischen und menschlichen Erkennens, so wie über den Einfluss der göttlichen Erleuchtung auf das menschliche Erkennen unschwer zu erkennen ist. Wilhelm von Shyreswood, welcher in Oxford studirt hatte, wirkte als Lehrer in Paris, und starb als Kanzler der Kirche in Lincoln. Ob und wo Baco zu ihm in nähere Beziehungen trat, lässt sich aus Baco's Aeusserungen nicht ermitteln; im *Opus tertium* wird er noch als lebend vorausgesetzt,² und mit

ita quod totaliter dimiserunt vias antiquorum sapientum. Comp. stud. theol., 5. — Unter dem Terminus a quo der erwähnten vierzig Jahre versteht Baco augenscheinlich jene Zeit, zu welcher die Mendicanten in den Besitz von Lehrstühlen der Theologie an der Pariser Universität gelangten. Vgl. meine Schrift über Thomas v. Aquino I, S. 106.

¹ Baco stellt diese seine beiden Lehrer den berühmtesten Weisen aller Zeiten zur Seite: *Pauci sapientissimi fuerunt in perfectione philosophiae, ut primi compositores et Salomon et deinde Aristoteles pro tempore suo; et postea Avicenna et in diebus nostris dominus Robertus episcopus nuper Lincolnensis et frater Adam de Marisco, quia hi fuerunt perfecti in omni sapientia et nunquam fuerunt plures perfecti in philosophia. Op. tert., c. 22.*

² Daraus erhellt, dass a. 1249 nicht, wie es herkömmlich geschieht und bei Prantl *Gesch. d. Logik* III, S. 10, Anm. 29 reproducirt wird, Wilhelms Todesjahr sein könne. *Scribat sapientia vestra — schreibt Baco Op. tert. c. 2 an Papst Clemens IV. — eis (d. i. den unmittelbar voraus-*

Albertus Magnus zusammengenannt, jedoch so, dass er über diesen gestellt, ja sogar als der bedeutendste unter den christlichen Philosophen der Gegenwart bezeichnet wird.¹

Einer der Gründe, aus welchen Baco Albert dem Grossen keine vollgiltige wissenschaftliche Auctorität zuerkennen wollte, war wohl dieser, dass Albert kein Sprachenkundiger, und demzufolge in seinen philosophischen und naturwissenschaftlichen Arbeiten auf die Benützung der nach Baco's Dafürhalten ungenügenden Uebersetzungen der aristotelischen Schriften angewiesen war. Nach Baco kann es weder dem Philosophen noch dem Theologen erlassen werden, die Quellenschriften seiner Wissenschaft im Urtexte zu lesen und zu verstehen.² Er nennt die Sprachen, deren Kenntniss für den Betrieb theologischer und philosophischer Studien nothwendig ist, die Gelehrten Sprachen, deren er vier aufzählt: Griechisch, Hebräisch, Arabisch, Chaldäisch.³ Wie ohne Kenntniss des Hebräischen und Chaldäischen kein correctes und erudites Verständniss der Bibel möglich ist, so ohne Kenntniss des Griechischen und Arabischen kein correctes und irrthumsfreies Verständniss der Autoren, welche in jenen Sprachen schreibend Leuchten und Auctoritäten göttlicher Wissenschaft für alle nachfolgenden Zeiten geworden sind. Baco nennt die erwähnten vier Sprachen *Linguas sapientiales*; denn alle Weisheit, in welcher unmittelbar oder mittelbar göttliche Wahrheit niedergelegt ist, hat ihre schriftlichen Zeug-

erwähnten beiden Gelehrten Albertus Magnus und Wilhelm Shyreswood) *articulos operum quae misi et quae tangam in hac tertia scriptura, et videbitis, quod transibunt decem anni, quam ipsi mittant vobis ea, quae scripsi.*

¹ Non est mirum, si distuli in tractando. Quod probare potestis (siehe vorige Anm.) per sapientes famosiores inter christianos, quorum unus est frater Albertus de ordine Praedicatorum, alius est magister Gulielmus de Shyrwode, thesaurarius Lincolnensis ecclesiae in Anglia, longe sapientior Alberto. Nam in philosophia communi nullus major est eo. l. c.

² *Vocabula infinita ponuntur in textibus theologiae et philosophiae de alienis linguis, quae non possunt scribi nec proferri nec intelligi nisi per eos, qui linguas sciunt. Et necesse fuit hoc fieri propter hoc, quod scientiae fuerunt compositae in lingua propria, et translatore non inveniuntur in lingua latina sufficientia vocabula. Op. tert., c. 25.*

³ *Prima igitur est scientia linguarum sapientialium, a quibus tota Latinorum sapientia translata est, cujusmodi sunt Graecum, Hebraeum, Arabicum et Chaldaeum. Comp. stud. philos. c. 6.*

nisse und Bekundungen in jenen vier Sprachen erhalten.¹ Die Lateiner haben aus sich nur die geistliche und weltliche Jurisprudenz hervorgebracht. Das geistliche Recht ist jedoch einfach aus der Bibel des A. T. und N. T. und aus Aussprüchen heiliger Lehrer geschöpft, bietet somit nichts, was nicht aus den Quellen des geistlichen Rechtes ohnehin schon bekannt wäre. Die weltliche Jurisprudenz aber, unter welcher Baco das zu Bologna gelehrt römische Recht meint, ist eine entgeistete, ihrer philosophischen Quelle völlig unbewusste Unterweisung in der Fertigkeit, die Verhältnisse des bürgerlichen Lebens zu ordnen und zu regeln.² Die natürliche Folgerung aus dem Gesagten ist, dass der lateinische oder occidentalische Geist nur insoweit als er in jenen des Orients eingeht, sich Weisheit aneignen könne; das nothwendige Mittel hiezu aber ist die Erlernung der orientalischen Sprachen und des Griechischen, welches in der Bibel sowohl und in den griechischen Kirchenvätern als auch in Aristoteles³ ganz von der Weisheit des Orients durchtränkt ist.

Diese Aeusserungen Baco's stehen in vollkommenem Einklange mit seiner schon oben erwähnten Anschauung, dass alle Weisheit auf Offenbarung beruhe, und die Wissenschaft der Gegenwart auf dem Grunde der aus der grauen Vorzeit auf die nachfolgenden Geschlechter vererbten Weisheitsüberlieferung

¹ Latini nullum textum composuerunt, scil. neque theologiae neque philosophiae. Omnes textus facti sunt primo in Hebraeo bis, tertio in Graeco, quarto in Arabico. Op. c., c. 8.

² Omnia, quae sunt in usu laicorum, sunt mechanica respectu philosophiae Quapropter ars juris civilis laicorum est mechanica respectu juris civilis philosophiae et non est pars philosophiae Cum mechanici omnes procedunt et negotiantur sicut bruta et sicut inanimata et sine causarum et rationum cognitione, ut Aristoteles dicit, manifestum est, quod juristae civiles laici, cum sint mechanici respectu philosophantium, sunt respectu eorum bruta animalia et sicut inanimata, causas et rationes legum radicales ignorant. Op. c., c. 4.

³ Aristoteles in omni re constituit principium, medium et finem, sed in creatore patrem et paternam mentem et amorem utriusque mutuum unam substantiam, deitatem indivisam in essentia, sed trinam in personis, sicut a Platone magistro suo didicit, sed perfectius a libris Hebraeorum et ab Hebraeis sui temporis, apud quos viguit lex Dei, et a quibus omnem sapientiam habuit, sicut ipsemet in libro de regimine regnorum asserit evidenter. Op. c., c. 4.

stehe. Zugleich nimmt er aber hievon Anlass, Stellung zu nehmen gegenüber dem allgemeinen Bildungsstande der abendländischen Kirche seiner Zeit, von welchem er ein höchst ungünstiges Bild entwirft. Dass hieran sein Widerspruch gegen den in der Theologie zur Herrschaft gelangten logistischen Peripatetismus sehr grossen Antheil hat, ist nicht zu verkennen; dieser Widerspruch ist aber nicht zum geringsten Theile Ausfluss des Unabhängigkeitsgeistes der englischen Kirche, als deren preiswürdigsten Repräsentanten Baco Robert von Lincoln verehrt. Das diesem Manne gezollte Lob schliesst schon an sich die Kritik der Zustände des Zeitalters Baco's in sich, und ist mit derselben bei ihm aufs Engste verwoben, so dass wir aus dem, was er zum Lobe Roberts sagt, zugleich auch schon entnehmen können, was er an den Zuständen der abendländischen Kirche seiner Zeit als Mangel und Gebrechen zu rügen hat. Er preist Robert als einen moralisch vollkommen selbstständigen Mann heiligmässigen Andenkens,¹ als mustergiltigen Typus eines christlichen Weisen, als Repräsentanten einer leider untergangenen besseren Zeit. Er steht nicht an, ihn den ersten Gelehrten seiner Zeit zu nennen;² Robert habe alle Kenntnisse vereinigt, deren Besitz nothwendig ist, um sowohl die alten Weisen verstehen, als auch mit Erfolg die überlieferte Weisheit der Alten weiterbilden zu können.³ Allerdings gelangte er erst in vorgerückten Lebensjahren dazu, selbstständig griechische Bücher ins Lateinische übertragen zu können; indess wusste er der Wissenschaft auch in der früheren Periode seines Lebens zu nützen. Da ihn nämlich die schlechten Uebersetzungen des Aristoteles an der Möglichkeit denselben richtig zu verstehen verzweifeln liessen, wusste er durch selbsteigene

¹ Possumus exemplum ponere in domino Roberto episcopo Lincolnensi et sanctissimae memoriae, cujus vitam pauci praelati imitantur, et cujus studium ordines studentes et saeculares penitus neglexerunt. *Compend. stud. philos.*, c. 5.

² Solus unus scivit scientias, ut Lincolnensis episcopus. *Op. tert.*, c. 10. — Nullus scivit scientias sicut dominus Robertus episcopus Lincolnensis per longitudinem vitae et experientiae, et studiositatem ac diligentiam. *Op. tert.*, c. 25. Aehnlich lautende Stellen aus anderen Werken Baco's weiter unten.

³ Quia scivit mathematicam et perspectivam, et potuit omnia scire; simul cum hoc, quod tantum scivit de linguis, quod potuit intelligere sanctos et philosophos et antiquos sapientes. *Op. c.*, c. 25.

Forschung und durch Benützung anderer Autoren mehr als hinlänglich das zu ersetzen, was aus Aristoteles zu gewinnen war.¹ In den letzteren Jahren seines Lebens berief er des Griechischen kundige Männer aus Süd-Italien nach England, und liess Werke über die griechische Grammatik allwärts aufkaufen; er veranstaltete Uebersetzungen der Schriften des Dionysius, Johannes von Damask und anderer griechischer Lehrer. Damit war freilich nur ein geringer Theil dessen geleistet, was die Lateiner bis jetzt zu leisten versäumten;² denn unzählige Schriften der griechischen Lehrer und Exegeten harren noch ihres Uebersetzers. Aehnlich steht es um die Schriften des Aristoteles, von welchen der weitaus grösste Theil bisher noch unübersetzt geblieben ist.

Diese letztere Bemerkung lässt wohl erkennen, dass Baco in seinen Klagen über die verderbten Zustände der abendländischen Kirche seiner Zeit sich von Uebertreibungen nicht ferne zu halten weiss, welche zum Theile auch auf Rechnung einer unrichtigen und entstellenden Auffassung der gegebenen Sachlage gehen. Aus der Lebensbeschreibung des Aristoteles³ wissen wir — bemerkt Baco⁴ — dass Aristoteles gegen tausend Schriften (Volumina) verfasst habe; wir aber besitzen nur drei Volumina von erklecklichem Umfange, nämlich die *Logicalia*, *Naturalia* und *Metaphysicalia*. Nun lag es nicht allzuferne, zu vermuthen, dass die ungefähr tausend Volumina etwa dann sich ergäben, wenn bei den von Diogenes Laertius und Anderen aufgezählten Schriften des Aristoteles die einzelnen

¹ Dominus Robertus . . . per propriam experientiam et auctores alios et per alias scientias negotiatus est in sapientialibus Aristotelis; et melius centies millesies scivit et scripsit illa, de quibus libri Aristotelis loquuntur, quam in ipsius perversis translationibus capipossunt. *Comp. stud. phil.*, c. 8.

² Mirum est de negligentia ecclesiae; quia a tempore Damasi papae non fuit aliquis summus pontifex, nec aliquis alius inferior, qui sollicitus fuit de promotione ecclesiae per translationes nisi dominus praefactus episcopus gloriosus. l. c. Diese Klage gilt namentlich auch dem Umstande, dass seit Papst Damasus die Uebersetzung der Bibel aus dem hebräischen und griechischen Urtexte völlig vernachlässiget worden sei.

³ Diese hat zu ihrem Verfasser einen vom Verfasser des *Almagest* verschiedenen Philosophen Ptolomäus, der seine Angabe über die Zahl der Aristotelischen Schriften aus Andronicus schöpfte. Vgl. über ihn die Notizen in der Berliner Ausgabe der *Opp. Aristot.*, Tom. V, p. 1469.

⁴ *Comp. stud. phil.*, c. 8.

Bücher oder Theile verschiedener Schriften als besondere Volumina gezählt werden; demgemäss konnte der bereits erungene Besitz der *Logicialia*, *Naturalia* und *Metaphysicalia* schon in quantitativer Beziehung in keinem so nachtheiligen Verhältniss zu den übrigen noch nicht erworbenen Schriften des Aristoteles stehen, als Baco es scheinen machen will.¹ Freilich vermisst Baco unter den *Logicialien* die zwei nach seiner Ansicht wichtigsten Werke des Aristoteles, die *Poetik* und *Rhetorik*, von welchen Hermannus Alemannus, der beide im arabischen Texte kannte, das eine wegen der ihm entgegretenden unüberwindlichen Schwierigkeiten gar nicht zu übersetzen wagte,² das andere aber so schlecht übersetzte, dass seine Arbeit völlig unbrauchbar ist. Auch die *Metaphysik* des Aristoteles besitzen die Lateiner nur unvollständig in zehn Büchern, da deren doch weit mehr seien.³ Die *Thiergeschichte* des Aristoteles besteht, wie Baco aus Plinius⁴ zu erhärten sucht, aus fünfzig Büchern, welche Baco in der That im griechischen Texte gesehen haben will, während die Lateiner deren nur neunzehn, und diese in elender Uebertragung besässen. Da der heutige Text des Aristoteles nur zehn Bücher *Thiergeschichte* aufweist, so ist die Zahl von neunzehn Büchern wohl nur aus Theilungen der einzelnen Bücher entstanden; wenn Aehnliches mit den übrigen zoologischen Schriften des Aristoteles geschah, so mag die Zahl von fünfzig Büchern sich ergeben haben, welche aber nicht ausschliesslich Bücher der *Thiergeschichte* sein konnten. Auch

¹ Gemässiger drückt sich Baco im *Opus majus* p. 14 aus: *Nec adhuc medietatem, nec partem meliorem (scil. librorum Aristotelis) habemus.*

² *Librum Aristotelis de poetico argumento non ausus fuit interpretes Hermannus transferre in latinum propter metrorum difficultatem, quam non intellexit, ut ipse dicit in prologo commentarii Averrois super illum librum. Op. maj., p. 44.*

³ *De metaphysica non legunt Latini, nisi quod habent de decem libellis, cum multi alii sint, et de illis decem deficiunt in translatione, quam legunt, multa capitula, et quasi lineae infinitae. Comp. stud. phil., c. 8.*

⁴ *Siehe Plin. Hist. Natur. VIII, 17: Alexandro Magno rege inflammato cupidine animalium naturas noscendi delegataque hac commentatione Aristoteli summo in omni doctrina viro, aliquot millia hominum in totius Asiae Graeciaeque tractu parere jussa, omnium quos venatus, aucupia piscatusque alebant quibusque vivaria, armenta, alvearia, piscinae, aviaria in cura erant, ne quid usquam genitum ignoraretur ab eo; quos percunctando quinquaginta ferme volumina illa praeclara de animalibus composuit.*

in Bezug auf die Zahl der Bücher der Metaphysik zeigt sich Baco unrichtig informirt, wenn er neben den bereits vorhandenen zehn noch ‚multos alios‘ voraussetzt.¹ Auch fällt einigermassen auf, dass Baco die im Opus majus ausgesprochenen Klagen noch in seinen darauf folgenden Werken wiederholt, da er doch mittlerweile zur Kenntniss dessen hätte gelangen können, was in der That sowohl für die Erweiterung und relative Vervollständigung der Kenntniss der aristotelischen Schriften als auch für die Verbesserung des lateinischen Textes derselben, und endlich, namentlich durch Thomas Aq. für die Erklärung des Aristoteles geschehen war. Wir müssen die Einschränkungen, die seinem literarischen Verkehre durch die ihm missgünstigen Ordensoberen sowie durch die nachfolgende zehnjährige Haft auferlegt wurden, als Erklärungs- und Entschuldigungsgrund gelten lassen.

Baco bemängelt nicht bloss die ungenügende Kenntniss der aristotelischen Schriften in der Gegenwart, sondern beklagt, dass sie von jeher in der lateinischen Kirche unbeachtet geblieben und vernachlässiget worden wären.² Einen Hauptgrund dessen will er darin finden, dass sie in Ermangelung einer lateinischen Uebersetzung den lateinischen Lehrern fremd bleiben mussten, während die Schriften Plato's, weil sie übersetzt vorlagen, in den Händen Aller gewesen wären. Er kann sich indess doch nicht verhehlen, dass auch die griechischen Lehrer der altchristlichen Zeit, welchen kein sprachliches Hinderniss das Studium des Aristoteles wehrte, denselben mit unterschiedener Ungunst behandelten, während umgekehrt Plato sichtlich der Gunst derselben sich erfreute. Er erklärt sich diese unverkennbare Thatsache daraus, dass die Polemik des Aristoteles gegen Plato sie im voraus gegen ersteren einnahm und vom Studium seiner Schriften abhielt;³ hätten sie diese

¹ Wie Baco die Zahl der bis dahin bekannt gewordenen Schriften des Aristoteles bei weitem nicht genügte, so schien er selbst die Zahl der kanonischen biblischen Bücher einer Mehrung fähig zu halten: *Vidi duos libros Machabaeorum in graeco, videlicet tertium et quartum, et Scriptura facit mentionem de libris Samuel et Nathan et Gad Videntis et aliorum, quos non habemus.* Op. maj., p. 34.

² Op. maj., p. 14.

³ *Quia intellexerunt, quod Aristoteles persecutus est sententias Platonicas, Aristotelem in multis reprobant et dicunt rationem haereses congregasse,*

gekannt, so hätten sie auch ersehen müssen, um wie viel Aristoteles den Plato überrage,¹ und würden nicht um des Wenigen willen, was aus Plato zu gewinnen war, den unermesslichen Reichthum der geistigen Schätze, welche die aristotelischen Schriften in sich bergen, bei Seite haben liegen lassen. Baco hält die pseudoaugustinische Schrift *de Categoriis* für eine Arbeit Augustins und fragt, wie Augustinus, der schon dieser kleinen Schrift des Aristoteles so hohes Lob zollte, über denselben hätte urtheilen müssen, wenn er seine Leistungen in dem Umfange, wie die gegenwärtige Zeit sie überschaut, kennen gelernt hätte! Indess beschränkten sich die alchristlichen Lehrer mit einer gewissen Absichtlichkeit auf die das Denken und die Sprache bildenden Seiten des philosophischen Studiums,² und liessen die eigentliche Realphilosophie bei Seite liegen, oder mahnten direct von der Pflege derselben ab, wie Ambrosius³ und Hieronymus⁴ an gewissen Stellen ihrer Schriftcommentare.

sicut Augustinus dicit in libro de civitate Dei (VIII, 12) ipsum adhuc magistro suo Platone vivente multos in haeresin suam congregasse. Op. maj., p. 14.

¹ Omnium philosophantium testimonio Plato nullam comparationem respectu Aristotelis noscitur habuisse. l. c.

² Sancti grammaticalia, logica et rhetorica et communia metaphysicae multum efferunt et abundanter in sacris utuntur . . . sed de aliis parum et raro loquuntur, imo multum negligunt et negligi docent aliquando. l. c.

³ Baco verweist auf einen der fälschlich dem Ambrosius zugeschriebenen Commentare über die Paulinischen Briefe, und hat hier die Glosse des Pseudo-Ambrosius zu Kol. 1, 3 im Auge: *Omnem incredulum latet, in Christo esse omnem sapientiam et scientiam, quia non legunt in Evangeliiis astrologiam, non in Apostolo geometriam, non in Prophetis arithmetiam nec musicam; quae idcirco despecta sunt a nostris, quia ad salutem non pertinent, sed magis mittunt in errorem et avocant a Deo, ut dum his student ratiocinationum disputationibus, animae suae curam non agant. Quae enim tam vera sapientia, quam cognovisse quod prosit, et despexisse quod obsit?*

⁴ In dem von Baco citirten Commentar des Hieronymus zum Paulinischen Briefe an Titus finden sich ein paar Stellen, die sich hierher beziehen lassen. Baco, welcher Divination und Magie hoch hielt, konnte sich durch die Bemerkungen des Hieronymus zu Tit. 1, 12 über Epimenides und den ihm zugeschriebenen Liber oraculorum nicht wohl angemuthet fühlen. Die Glosse des Hieronymus zu Tit. 3, 9 betrifft den Aristoteles als Dialektiker: *Dialectici, quorum princeps Aristoteles est, solent argumentationum retia tendere, et vagam rhetoricae libertatem in syllogismorum*

Der Grund der Abneigung war der Widerstand, welchen das Heidenthum eben mit seiner natürlichen Vernunft- und Weltweisheit dem neuerstandenen Christenthum allenthalben entgegenstellte. So kam es, dass die Kirche von der Welt- und Naturkunde einzig nur für unumgänglich nothwendige praktisch-kirchliche Zwecke Gebrauch machte; die Regelung des Kirchenkalenders machte die Pflege astronomischer Studien nothwendig, zur Regelung und Ausbildung des Kirchengesanges bedurfte man der Musikkunde.

Obschon Baco unverhohlen zu verstehen gibt, dass die altchristlichen Lehrer die Philosophie nur von ihrer mindest wesentlichen Seite gekannt hätten und in ihren eigentlichen Geistgehalt gar nicht eingedrungen wären, so will er doch nicht, dass man ihn des Mangels schuldiger Verehrung gegen sie, oder ungebührlicher Unterschätzung ihrer preiswürdigen Leistungen zeihe.¹ Er gibt ihnen vielmehr das Zeugniß, dass sie von dem, was sie aus der Philosophie sich aneigneten, den trefflichsten Gebrauch machten, und dass sie, wenn sie heute lebten, die seither erschlossene Kenntniß der aristotelischen Philosophie ganz anders zu fördern und zu verwerthen bestrebt sein würden, als das gegenwärtige Geschlecht. Es war providentielle göttliche Fügung, dass sie die *Scientias majores* der Philosophie nicht kannten; denn die Ueberzeugung von der heiligen Wahrheit des Christenthums sollte sich nicht durch die Mittel menschlicher Einsicht und Wissenschaft, sondern durch die Macht des Glaubens begründen. Die vom ungläubigen Heidenthum im Bunde mit der Philosophie gegen das Christenthum aufgebotene Macht magischer Künste sollte durch göttliche Wunder-

spineta concludere. Hi ergo, qui in eo totas dies et noctes terunt, ut vel interrogent vel respondeant, vel dent propositionem, vel accipiant, assumant, confirmant atque concludant, quosdam contentiosos vocant, qui ut libet non ratione sed stomacho disputent litigantium. Si igitur illi hoc faciunt, quid debet facere christianus, nisi omnium fugere contentionem?

¹ *Si sancti habuissent usum scientiarum philosophiae magnarum, nunquam cineres philosophicos in tantum extulissent et ad sacros usus convertissent; quanto enim sancti meliores sunt et majores, tanto ad sacros usus aptiores. Sed quia ad manus eorum non devenerunt libri nisi grammatici, logici, rhetorici et de communibus philosophiae, ideo his se juverunt secundum gratiam eis datam; et quicquid poterant de his laudabiliter extrahere converterunt copiosius ad laudem Dei. Op. maj., p. 15.*

thaten bewältiget, die der göttlichen Wahrheit widerstrebende natürliche menschliche Weisheit durch die Zeugnisse und Offenbarungen der göttlichen Weisheit überwunden werden. Sie widerstrebt aber nicht ihrer Natur nach Gott, gleichwie auch die natürliche Magie nicht ihrer Natur nach etwas Gottwidriges ist; Philosophie und Magie sind vielmehr ihrer Natur und Bestimmung gemäss höchsten, heiligsten Zwecken dienstbar, und hatten demnach nach Ueberwindung des gottwidrigen Heidenthums zum Heile der menschlichen Gesellschaft und zur Förderung der göttlichen Ehre in ihre angestammten Rechte einzutreten. Die Einsetzung der Philosophie in ihre natürlichen Rechte wurde indess durch die Saumseligkeit in der Uebertragung ihrer Quellschriften nur allzusehr verzögert. Die späteren Lehrer, ein Gratianus, ein Petrus Lombardus, ein Hugo und Richard a Sancto Victore hatten eben so wenig als die altchristlichen Lehrer von jenen Quellschriften Kenntniss, und vernachlässigten daher die Realphilosophie, legten sogar die vorurtheilsvollste Eingenommenheit gegen dieselbe an den Tag. Mit Recht hat man sich darüber zu wundern, dass das Widerstreben gegen sie auch jetzt noch fortdauert, wo von einem Nichtwissen um das Vorhandensein ihrer classischen Urkunden und Quellschriften nicht mehr die Rede sein kann.

An diesem Umstande tragen zum nicht geringsten Theile unstreitig die schlechten Uebersetzungen Schuld, die in der ungebührlichen Vernachlässigung solider grammatischer Studien oder sonstiger Unzulänglichkeit der Uebersetzer ihren Grund haben.¹ Zwar haben Gerard von Cremona, Michael Scotus, Alfred der Engländer, Hermann der Deutsche, Wilhelm der Vlamländer² eine Masse Uebersetzungen von Werken aus allen

¹ Op. tert., c. 25; Comp. stud. phil., c. 8.

² Gulielmus Flemingus. Dieser Benennung wird Op. tert., c. 25 die Bezeichnung substituirt: *Translator Meinfredi nuper a domino rege Carolo devicti*. Beidemale ist der Dominicaner Wilhelm von Moerbeka gemeint, der sich lange im Orient aufhielt und a. 1280 Erzbischof von Korinth wurde. Er gilt gemeinhin als der Verfasser der auf den Wunsch des Thomas Aq. angefertigten Uebersetzungen des Aristoteles aus dem griechischen Texte, übertrug aber auch sonst Vieles, Schriften des Galenus und Hippokrates, den Commentar des Simplicius über die Bücher de Coelo, und mehrere Werke des Proklus, deren Urtext seitdem verloren ging, ins Lateinische.

Wissenschaften geliefert; den Werth derselben glaubt jedoch Baco nicht tief genug stellen zu können. Schon der Umstand, dass die genannten Männer mehr oder weniger der Gegenwart angehören, ist für Baco ein Grund, über sie den Stab zu brechen. Er hält diese Zeitangehörigkeit auch bezüglich Gerhards von Cremona fest, welcher laut Angabe des italienischen Chronisten Pipini a. 1187 starb, nach Baco jedoch noch von einigen seiner Zeitgenossen in deren Jugend gekannt worden sein soll. Dem Gerhard war der noch lebende Hermannus Alemannus befreundet, welcher Baco gestanden haben soll, dass er gewisse Bücher über die Logik aus dem Arabischen zu übersetzen nicht wagte, weil er sich auf Logik nicht verstehe.¹ Hermannus habe aber, fügt Baco bei, auch das Arabische nicht verstanden, und sei seinem eigenen Bekenntniss zufolge mehr Gehilfe beim Uebersetzungsgeschäfte, als wirklicher Uebersetzer gewesen. An den Uebersetzungen, deren Verdienst Michael Scotus sich zuschrieb, gebühre, wie allbekannt, der Hauptantheil dem Juden Andreas. Wilhelm der Vlamländer will Uebersetzungen aus dem Griechischen liefern; alle Pariser Gelehrten wissen, dass ihm jene Kenntniss des Griechischen, welche er sich selber beilegt, abgeht, daher er Alles falsch übersetzt und die Ursache unzähliger Missverständnisse wird. Allerdings hat er versprochen, seine Uebersetzungsarbeiten zu verbessern und neue zu veranstalten; Baco will sich aber durch Besichtigung der verbesserten und neuen Arbeiten überzeugt haben, dass Wilhelm sein Versprechen schlecht gehalten habe, und dasselbe zu erfüllen überhaupt nicht im Stande sei. Es fehle ihm an zureichenden Sprach- und Sachkenntnissen.² Dieser Vorwurf gilt allgemein der gesammten zeitgenössischen lateinischen Gelehrtenwelt. Das lateinische Abendland hat nur einen einzigen sprachkundigen Uebersetzer aufzuweisen, den Boethius; und

¹ Comp. stud. phil., c. 8. Ueber die etwas anders lautende Version dieser Erzählung im Opus majus p. 44 siehe Oben S. 506, Anm. 2. — Hermann der Deutsche ist eine noch nicht hinlänglich aufgeklärte Persönlichkeit. In der eben angezeigten Stelle des Comp. stud. phil. wird er zum Bischofe gemacht: Heremannus Alemannus adhuc vivit episcopus.

² Dieses Urtheil ist relativ noch immerhin milder, als jenes über Wilhelms Vorgänger, von deren jedem es bei Baco einfach heisst: Nec scivit scientias, neque linguas.

nur einen einzigen wahrhaft tüchtigen sachkundigen Gelehrten, den Robert von Lincoln.¹

Baco macht zur Erhärtung des Urtheiles, welches er auch noch über die letzten Uebersetzungsarbeiten des Vlamländers Wilhelm aussprechen zu müssen glaubte, den Umstand geltend, dass es für die Lateiner ungemein schwierig sei, von Arabern, Juden und Griechen als Feinden der Christen oder des lateinischen Kirchenthums correcte und unverfälschte Texte zu erhalten; und wer zudem auch wegen Mangel an sprachlichen Kenntnissen von ihnen abhängig sei, sei überdiess noch der Gefahr ausgesetzt, in der Interpretation correcter Texte durch falsche Erklärungen getäuscht zu werden. Hier fällt Baco sichtlich wieder in den Ton der Uebertreibung. Man sieht nicht ein, welches Interesse die Griechen haben konnten, Wilhelm durch gefälschte Texte oder unrichtige Interpretationen des Aristoteles zu täuschen; auch lässt sich an dem einen oder anderem von Baco angeführten Beispiele von Textcorruption oder ungeschickter Uebersetzung zeigen, dass er eine Textcorruption irrig voraussetzt, oder dem Uebersetzer unbilligen Tadel widerfahren lässt.² Richtig ist, dass, so lange nur arabische Texte benützt werden konnten, die lateini-

¹ Solus Boethius primus interpres novit plenarie potestatem linguarum. Et solus dominus Robertus novit scientias. Op. maj., p. 34. — Aehnlich Comp. stud. phil., c. 8.

² Baco glaubt (Op. tert., c. 8), die Aeussung des Aristoteles in Meteor. lib. III (p. 372. a, lin. 26), dass eine Iris in den Mondstrahlen nur etwa zweimal in fünfzig Jahren erscheinen möge, aus einer Entstellung durch Textcorruption erklären zu müssen; und doch stellt diese Aeussung auch in dem heutigen, durch genaueste Prüfung der Textüberlieferung festgestellten Texte. In der aristotelischen Schrift de Plantis lib. II (p. 321. a, lin. 32 ff.) ist vom βελώνιον die Rede. Die in Spanien aus einem arabischen Texte angefertigte Uebersetzung setzte für das angeführte griechische Wort das Wort belenum (spanisch: beleño). Baco (l. c.) bemerkt dazu: Belenus est hispanicum, et nullus Parisius aut in Anglia potest per illam translationem scire, quid est belenum; cum tamen diligenter quae-sivi, inveni, quod est jusquiamus (französ. jusquiamé = hyoscyamos) seu semen cassilaginis. In Op. maj., p. 34, woselbst er dieselbe Bemängelung beibringt, fügt er weiter noch bei: Quae sicut multa alia prius ab Hispanis scholaribus derisus, cum non intelligebam, quod legebam, ipsa vocabula linguae maternae scientibus, tandem didici ab eisdem.

sehen Uebersetzungen derselben viele Wortcorruptionen, Corruptionen der Personennamen und völlig unverständliche Bezeichnungen sachlicher Objecte aufwies. Die Schwierigkeiten der Arbeit und die Gefahren des Irrs in derselben waren eben für diejenigen, welche sie zuerst in Angriff nahmen, zu gross, als dass das zweifelsohne mit vielem Aufwand von Mühe und Anstrengung unternommene Werk sofort hätte gelingen können. Den auf stoffliche Mehrung der Erfahrungskennntniss gerichteten Sinn des Baco mussten allerdings die in jenen Uebersetzungen enthaltenen Verstösse und Irrungen auf das Unangenehmste und Peinlichste berühren; daneben war aber nicht zu übersehen, dass das Verständniss der philosophischen Gedanken des Aristoteles, sofern sich dieses durch eigenes Nachdenken ermitteln liess, von der Beschaffenheit jener Uebersetzungen nicht abhängig war, und zudem nicht die Ermittlung der richtigen Meinung des Aristoteles, sondern die Anregung des selbsteigenen Denkens durch seine Schriften, und insgemein die Erweiterung des geistigen Gesichtskreises durch die in seinen Werken dargebotene Encyclopädie des menschlichen Gesamtwissens die Hauptsache war. Uebrigens wurde auch im Laufe des dreizehnten Jahrhunderts für die Sammlung und Mehrung des stofflichen Wissens sachlich so viel geleistet, dass es einigermaßen befremdet, Baco von der im Laufe eben dieses Jahrhunderts eingerissenen Verschlechterung der literarischen Zustände des lateinischen Abendlandes reden zu hören. Die Herabdrückung Alberts d. Gr. auf Kosten Roberts von Lincoln und anderer demselben näherstehender Männer beruht auf einseitiger Voreingenommenheit, die man nur dadurch entschuldigen kann, dass Baco etwas suchte und anstrebte, was weit über sein Zeitalter hinausgreifend von ihm selber nur unklar und dunkel, nicht so sehr gedacht als vielmehr geahnt wurde. Es muss ausdrücklich gesagt werden, dass Baco im Irrthum war, wenn er glaubte, dass das ihm vorschwebende Ideal tiefer Naturweisheit durch eine möglichst erschöpfende Ausbeutung der Erkenntnisquellen der alten Weisheit des Orients verwirklicht werden könne. Wir begreifen übrigens, dass ihn bei einer derartigen Richtung seines Denkens die zeitgenössische Gegenwart unbefriediget lassen musste, und der in schwunghafte Aufnahme gekommene logistische Peripatetismus ihm als eine

bedauerliche Ablenkung von den Wegen und Zielen wahrer und ächter Weisheit erschien.

Baco besteht darauf, dass Philologie und Sprachenkunde der Schlüssel zur Eröffnung der Erkenntnisquellen der wahren Weisheit sei. Die unentbehrliche Unterlage philologischer Gelehrsamkeit und aller gründlichen wissenschaftlichen Bildung insgemein ist eine solide Kenntniss der lateinischen Grammatik,¹ welche indess, wie aus Donat und Priscian zu ersehen, ohne Kenntniss des Griechischen gar nicht denkbar ist.² Baco hat keine klare Vorstellung über das genealogische Verhältniss der *Linguae sapientiales* zu einander, in welchen die gesammte Culturtradition der Menschheit hinterlegt ist; er ist aber jedenfalls der Meinung, dass der tiefere Einblick in den Zusammenhang der *Linguae sapientiales* zur Aufdeckung von Erkenntnissen und Wahrheiten führen müsse, welche dem auf die blosse Kenntniss der lateinischen Sprache Beschränkten abgehen. Er entwirft kein schmeichelhaftes Bild von den zu seiner Zeit geltenden Auctoritäten auf dem Gebiete der lateinischen Grammatik: Papias, Hugutio, Alexander Neckam, Brito; er wirft ihnen vor, und weist an einer Reihe von Beispielen nach, dass sie in der etymologischen Ableitung und Erklärung verschiedener häufigst vorkommender Wörter, über deren Abkunft jeder wissenschaftlich Gebildete sollte Rechenschaft geben können, die crassesten Irrthümer sich zu Schulden kommen lassen, dass sie unlateinische Wörter aus dem Griechischen oder gar Hebräischen herleiten, umgekehrt aber an anderen Wörtern die griechische Abkunft oder Herübernahme aus dem Hebräischen nicht erkennen. Allerdings ist auch Baco selber über das Verhältniss des Lateinischen zum Griechischen nicht im Klaren,

¹ Nam illa est mater omnium scientiarum, cujus potestas descendit in omnes scientias. *Comp. stud. phil.*, c. 8.

² Baco versuchte sich in Abfassung einer griechischen Grammatik, von welcher ein Bruchstück sich in Brewers Edition des *Compend. stud. phil.* (cap. 9—11 und Fragment des cap. 12) mitgetheilt findet. Nach Charles (Roger Bacon p. 358) befasste das *Opus tertium* als ersten Theil einen *Tractatus de grammatica*, welchem als besonderer Abschnitt eine griechische Grammatik angehörte; ein Bruchstück derselben fand Charles an drei Orten, in Douai, London und Oxford auf. Vgl. die Notizen über diese drei Codices bei Charles p. 66, 68, 76, sowie die Angaben über den Inhalt derselben, p. 358—361).

da er von der für beide Sprachen vorauszusetzenden Ursprache noch keine Ahnung hat; er missbilliget daher z. B. nicht die Ableitung des lateinischen Deus vom griechischen θεός, sondern nur die verfehlete Erklärung der ursprünglichen Bedeutung des griechischen Wortes,¹ welcher er die bessere durch Johannes Damascenus² überlieferte zur Seite stellt.

Der Mangel an gründlicher philologischer Bildung übt, wie Baco des Weitern nachzuweisen sich bemüht, auch eine nachtheilige Rückwirkung auf das Verständniß der Bibel. Abgesehen davon, dass die lateinische Bibelübersetzung manche hebräische Worte enthält, deren einige selbst in die liturgischen Formeln der Kirche übergegangen sind, und natürlich nur von den des Hebräischen Kundigen nach ihrer etymologischen Bedeutung verstanden werden können, abgesehen ferner davon, dass, wo der Text der lateinischen Uebersetzung an Corruptionen leidet, auf den Urtext zurückgegangen werden muss, um die richtige Emendation corrupter Stellen zu ermitteln, kommen in der lateinischen Bibelübersetzung Benennungen sachlicher Objecte vor, deren richtiger Sinn nur ermittelt werden kann, wenn man Sinn und Bedeutung des entsprechenden hebräischen Ausdruckes kennt. So verhält es sich insbesondere mit den biblischen Pflanzen- und Thiernamen. Es werden z. B. unter den unreinen Thieren aufgezählt: Chirogryllus, Nycticorax, Pelliganus, Porphyrio, Onocrotalus. Bei dem Worte Chirogryllus³ bemängelt Baco, dass dem des Griechischen unkundigen Vulgus theologorum sowohl die richtige Schreibung des Wortes, als auch der damit zu verbindende Realbegriff unbekannt sei. Das dem Griechischen entlehnte Wort bestehe aus fünf Sylben und beginne nicht mit c (man schrieb cirogryllus), sondern mit ch; bei den Griechen bedeute aber dieses Wort das Kaninchen,

¹ Brito errat in principali expositione vocabuli Theos, cum dicat illud significare metum; et sic dicit Hugutio et Papias, et quod doleo, Isidorus libro septimo (Ety. VII, 1). l. c.

² Joann. Damasc. De S. Trin. I, 5.

³ Χιρογρύλλιος, die aus LXX in die Vulgata herübergenommene Uebersetzung des hebräischen צִבְרִי in 3 Mos. 11, 5; 5 Mos. 30, 26. In Psalm 103, 18 übersetzt die Vulgata dasselbe Wort durch Erinaceus, in Sprichw. 30, 26 durch Lepus. Heute wird das hebräische צִבְרִי gemeinhin auf den Hyrax Syriacus, Klippdachs, bezogen.

und auch die Hebräer haben es in den biblischen Stellen, welche von den unreinen Thieren handeln, so verstanden. Da das entsprechende hebräische Wort mehrdeutig ist, so konnten in die Glossas interlineares der Bibel andere Thiernamen eindringen, welche jedoch ungehörig sind;¹ in Sprichw. 30, 26 aber hat bereits der älteste lateinische Uebersetzer geirrt, wenn er statt Cuniculus das Wort Erinaceus setzte. Eher liesse sich an der genannten Stelle die gleichfalls unpassende Uebersetzung der LXX, welche dem Hieronymus zufolge einen den Hasen bezeichnenden Ausdruck setzte, entschuldigen.² In Bezug auf die Deutung der vier übrigen Thiernamen muss, da die übrigen Baco zu Gebote stehenden Auctoritäten und exegetischen Mittel nicht vollkommen ausreichen, Plinius den entscheidenden Ausschlag geben, und Baco's Deutung gegen jene des vielgetadelten Brito erhärten. Dem Nycticorax der LXX hat im Lateinischen Bubo zu entsprechen,³ nicht Noctua, wie Brito will; der biblische Text nenne ausdrücklich die Noctua neben dem Nycticorax, und Plinius⁴ kenne nur zwei Nachtvögel: Bubo und Noctua, daher Nycticorax mit Bubo identisch sein müsse. In Bezug auf den Pelicanus wird Brito von Baco beschuldigt, denselben unter fälschlicher Berufung auf die LXX mit dem Porphyrio zu identificiren, während die LXX ausdrücklich beide Vögel neben einander nennen;⁵ richtig sei nur die Identification beider in den Interlinearglossen. Wohl aber müsse der Pelicanus als identisch mit dem Onocrotalus genommen werden, weil die Vulgata dort, wo im Griechischen der Porphyrio und

¹ Als solche ungehörige Bezeichnungen macht Baco namhaft: Erinaceus und die Glosse: Animal spinosum majus erinaceo. Dieses Thier wäre, bemerkt Baco, eigentlich das Stachelschwein (Strix, soll heissen Hystrix). Er gibt von demselben folgende Beschreibung: Animal mediocris quantitatis, habens spinas longas aliquantulum, et cum irascitur, emittit eas et sagittat hominem infestantem. Comp. stud. phil., c. 8.

² Secundum Plinium (H. N. VIII, 81) nomen leporis est commune et habet diversa genera, quorum cuniculus unus est. l. c.

³ In der That weist der revidirte Vulgatatext 3 Mos. 11, 17 Bubo auf. Das entsprechende hebräische בִּיבּוֹ ist von den neueren Exegeten und Lexikographen auf mehrfache Art übersetzt worden.

⁴ Plin. Hist. Nat. X, 16.

⁵ 5 Mos. 14, 17.

Pelicanus zusammen genannt werden,¹ letzterem den Onocrotalus substituirt. Damit steht in Uebereinstimmung, dass Plinius,² welchen gewiss niemand der Unvollständigkeit in der Aufzählung der Thierspecies zeihen wird wollen, den Pelicanus unerwähnt lässt, wohl aber den Porphyrion und Onocrotalus nennt und beschreibt.³

Wenn Baco die Nothwendigkeit einer sprachgelehrten Bildung als des unerlässlichen Vehikels einer richtigen und sachgetreuen Deutung der überlieferten kirchlichen und weltlichen Weisheitslehre und Wissenschaft urgirte, so nicht minder die Nothwendigkeit der Mathematik, die ihm das zweite Hauptinstrument aller wissenschaftlichen Erkenntniß ist. Er begründet diese Bedeutung der Mathematik durch eine Reihe von Argumenten, welche darauf ausgehen zu erweisen, dass die Mathematik in allen anderen wissenschaftlichen Erkenntnissen enthalten ist, und zu denselben als denknöthwendiges Prius sich verhält. Die philosophischen Realdisciplinen beleuchten und erläutern ihre Sätze durch mathematische Exemplificationen, weil die mathematische Wahrheit eviderter ist, als z. B. die physikalische; so vermag Aristoteles den Begriff der Augmentation als solcher nur durch ein mathematisches Beispiel zu erläutern, weil in der natürlichen Wirklichkeit die Augmentation niemals rein d. h. ohne Beimischung von Alteration erscheint.⁴ Die Erkenntniß der mathematischen Wahrheiten ist der Seele gleichsam angeboren; dem Sokrates antwortete ein Knabe, welchem er durch seine Fragekunst mathematische Sätze entlockte, so als ob er die Mathematik schon einmal erlernt hätte.⁵

¹ 5 Mos. 14, 17, 18.

² Plin. Hist. Nat. X, 66.

³ Baco sagt hier nichts von den entsprechenden hebräischen Benennungen עֵבֶר und עֵבֶרֶת (avis pia), unter deren ersterem die heutigen Lexikographen den ägyptischen Erdgeier (vultur perenopterus), unter letzterem den Storch verstehen. Der Erdgeier wird von Plinius (Hist. Nat. X, 3) zu den Adlerarten gerechnet; bei Aristoteles (Hist. animal. IX, 32) heisst er $\delta\rho\epsilon\iota\pi\acute{\epsilon}\lambda\alpha\rho\gamma\omicron\varsigma$ (Bergstorch).

⁴ Baco bezieht sich hiebei auf die Arist. Categor. p. 15 a, lin. 29 ff.: "Ἔστι τινὰ ἀυξανόμενα, ἃ οὐκ ἀλλοιοῦνται, ὅσion το τετράγωνον γινόμενος περιτεθέντος ἡῤῥηται μιν, ἀλλοιότερον δὲ οὐδὲν γεγένηται.

⁵ Diess ist entlehnt aus Cicero Quaest. Tusc. I, 24, woselbst das oben Erwähnte aus Plato, Menon p. 82 ff. mitgetheilt ist.

Darum ist die Mathematik in allen ihren einzelnen Theilen: Geometrie, Arithmetik, Musik, Astronomie die älteste aller Wissenschaften, deren Ursprung bis auf Noe und Adam zurückreicht. Sie ist die am leichtesten zu erlernende Wissenschaft, und bahnt als solche den Weg zur Erlernung der übrigen schwierigeren Wissenschaften, daher es vom grössten Nachtheile, und zugleich auch eine grosse Unehre wäre, sie zu vernachlässigen, da ungebildete Laien in ihr nicht unerfahren sind.¹ Wir sollen von demjenigen, was ein Nobis notum ist, zur Erkenntniss der Nota naturae gelangen;² die Mathematik ist, wie Averroes sagt, das einzige Gebiet, innerhalb dessen die Nobis nota und Nota naturae in Eins zusammenfallen, somit bildet sie das erste und grundhafte Band unserer Gedanken mit der Wirklichkeit ausser uns, und ist die Grundlage unserer Erkenntniss von derselben. Die Mathematik ist die gewisseste aller Wissenschaften, weil sie ex causis propriis et necessariis beweist, und die Wahrheit ihrer Erkenntnisse auf sinnlich anschauliche Art durch Zählen und Messen erproben kann. In der Physik fällt die der Mathematik eigene Gewissheit ex causis necessariis hinweg wegen der Wandelbarkeit der im beständigen Werden und Vergehen begriffenen Dinge. Die Metaphysik kann überhaupt nicht ex causis, sondern nur ex effectibus beweisen; denn das Geistige wird nur aus seinen sinnlichen Wirkungen, der Schöpfer nur aus seinem Werke erkannt. Die Moral kann, wie Aristoteles lehrt, nicht ex causis propriis beweisen; und Logik und Grammatik lassen wegen mangelhafter Realität ihres Erkenntnisobjectes³ keine eigentlichen Demonstrationen zu. Eine zweifellose Gewissheit können also alle anderen Wissenschaften ausserhalb der Mathematik nur insoweit erlangen, als sie auf Mathematik sich zurückführen oder mit

¹ Laici enim et omnino illiterati figurare et computare sciunt, et cantare, et haec sunt opera mathematicae. l. c.

² Nota naturae sunt male et imperfecte nobis cognita, quia intellectus noster se habet ad ea, quae sunt manifesta naturae, sicut oculus vespertilionis ad lucem solis ut vult Aristoteles 2 Metaph., sicut sunt maxime Deus et angeli et vita futura et coelestia et aliae creaturae nobiliores aliis, quia quanto sunt nobiliores, tanto sunt nobis minus notae. Et haec vocantur nota naturae et simpliciter. Ergo per oppositum, ubi eadem sunt nota nobis et naturae, multum proficimus circa nota naturae. l. c.

³ Propter debilitatem materiae, de qua sunt illae scientiae. l. c.

derselben sich in Verbindung setzen lassen. Das Object der Mathematik ist die Quantität als solche, welche sowohl vom Sensus communis, als auch von jedem der besonderen Sinne appercipirt wird, so dass sie als das Sensibile per eminentiam angesehen werden kann. Wenn nun alle Wissenschaft vom Sinnlichen anhebt, so muss die Erkenntnis des Quantum und der Quantität als solcher die Unterlage der wissenschaftlichen Erkenntnis darbieten. Die Species der Sinnendinge werden nach ihrem quantitativen Charakter im menschlichen Intellecte recipirt,¹ dessen Erkenntnisact sich selber, wie Aristoteles bemerkt, nicht ohne eine Quantitas continua vollzieht, indem er, wie an die Zeit, so auch an die Continuität gebunden ist.² Die Quanta als solche, und die Körper als Quanta sind das dem zeitlichen Menschenintellecte specifisch appropriirte Object der Erkenntnis. Wir haben sonach nur vom Sinnlichen eine unmittelbare natürliche Erkenntnis; zur Erkenntnis des Uebersinnlichen, welches allerdings auch Gegenstand der unmittelbaren Erfahrung werden kann, erheben wir uns durch Schlüsse vom Sinnlichen auf das Uebersinnliche und Geistige, welches wir uns nur nach Analogie des Sinnlichen vorstellen können.³

Baco konnte selbstverständlich kein volles Genügen finden in den Ergebnissen der Functionen des theoretischen Intellectes, welche nach seiner Auffassung doch wesentlich nur apprehensiver Natur sind, während der substanzielle Inhalt der Erkenntnis rein von Aussen geschöpft wird. Wir wissen bereits, dass er alle Erkenntnis hauptsächlich nach ihrem praktischen Werthe schätzt; das praktische Interesse ist ihm aber zuhöchst kein anderes als jenes des sittlich gestimmten Willens, der auf die ewige Vollendung des Menschen in Gott gerichtet ist. Dabei will er aber den Willen in innigster Einheit mit dem Intellecte

¹ Vgl. Aristot. Memor. et Remisc. I, p. 449 b, lin. 31 ff.: Νοεῖν οὐκ ἔστιν ἄνευ φαντάσματος· συμβαίνει γὰρ τὸ αὐτὸ πάθος ἐν τῷ νοεῖν ὅπερ καὶ ἐν τῷ διαγράφειν . . . καὶ ὁ νοῶν ὡσαύτως, κἂν μὴ ποσὸν νοῆ, τίθεται πρὸς ὁμμάτων ποσόν, νοεῖ δ' οὐχ ἢ ποσόν.

² Οὐκ ἐνδέχεται νοεῖν οὐδὲν ἄνευ τοῦ συνεχοῦς, οὐδ' ἄνευ χρόνου τὰ μὲν ἐν χρόνῳ ὄντα. 1. c. p. 450 a, lin. 8.

³ Per viam argumentationis et admirationis corporalium et quantorum investigamus rerum incorporearum notitiam, sicut dicit Aristoteles in 2 Metaph. Op. maj., p. 47.

gefasst wissen, und erklärt sich im Geiste des psychischen Sensismus, der eine Abscheidung der Seelenkräfte vom Wesen der Seele verwirft, für ein innigstes Ineinandersein aller Kräfte der cognoscitiven Seele, der Imagination, des Intellectes und Willens.¹ Demnach ist der Zweck aller Erkenntniss wesentlich ein operativer Zweck, und zielt auf die Bethätigung des dem Menschen von Gott verliehenen Machtvermögens ab. Das höchste Machtvermögen des Menschen ruht in seinem Worte,² welches aus der Tiefe der Seele geschöpft und mit weihevoller Intention gesprochen, Wirkungen zu setzen vermag, welche den Wirkungen der Seele auf den ihr eignenden Leib analog sind, und das menschliche Wort dem göttlichen Schöpferworte verähnlichen.³ Wie in der Seele, liegt auch in dem aus der Tiefe der Seele geschöpften Worte eine magische Kraft, die dem Weisen zu Gebote steht. Der Weise ist wesentlich ein Magus, ein Könnender;⁴ im engeren Sinne schliesst der Begriff des Magus jenen des Naturkundigen in sich. Wir ersehen hier nun, wie sich die beiden von Baco empfohlenen und urgirten Hauptinstrumente der menschlichen Erkenntniss und Wissenschaft: Sprachkunde und Mathematik aus seinem Weisheitsideale erklären, welches in die graue Vorzeit des Orients, nach Chaldäa und Babylon zurückweist, und ihn als eine Art Neu-

¹ Una est substantia, habens diversas operationes et diversa nomina, quoniam primo cognoscit et eadem appetit cognita, sicut Aristoteles vult, quod intellectus speculativus per extensionem fit practicus; quia quod theologi vocant rationem et voluntatem vel intellectum et affectum, philosophus vocat intellectum speculativum et practicum Omnes operationes quicunque vel quantumcunque divisae fiunt ab eadem potentia agente, dummodo hae operationes sint ad invicem ordinatae, ut lucere et calefacere. . . . In vanum potentia animae cognosceret veritatem, nisi posset eam amare. *Commun. Natur. I, Pars 4, fol. 85.*

² Opus animae rationalis praecipuum est verbum, et in quo maxime delectatur. Et ideo cum verba proferuntur profunda cogitatione et magno desiderio et recta intentione et cum forti confidentia, habent magnam virtutem. Nam cum haec quatuor contingunt, excitatur substantia animae rationalis ad faciendam suam speciem et virtutem a se in corpus suum et res extra et in opera sua et maxime in verba, quae ab intrinsecus formantur, et ideo plus de virtute recipiunt. *Op. tert., c. 26.*

³ Verba habent maximam potestatem; et omnia miracula facta a principio mundi fere facta sunt per verba. l. c.

⁴ Per verba potest sapiens sapienter operari, et magicus magice. l. c.

pythagoräer neben den mit Plato und Aristoteles sich auseinandersetzen- den peripatetischen Scholastikern erscheinen lässt. In dem Weisheitsideale Baco's spricht sich offenbar auch ein Ungenügen an den durch seine Zeit ihm dargebotenen Bildungselementen aus; ein unruhiger Drang erfüllt sein ganzes Wesen, er ist voll Klagen über die degenerirten Zustände der Gegenwart, ohne dass ihm, der doch selbst ganz innerhalb seiner Zeit stand, der tiefste innere Grund seiner Unzufriedenheit hätte klar werden können. Wir fühlen im Lichte der neuzeitlichen Weltbildung den Bann von uns hinweggenommen, dessen Druck auf Baco's unklarem Sehnen lastete. Wir haben als den wunderthätigen Magus den Zauberstab der Poesie kennen gelernt, welche als nationale Dichtung an die Stelle der in den mittelalterlichen Schulen als versificatorische Sprachkunst betriebenen lateinischen Poesie trat, und der antiken Ueberlieferung den lebendigen Springborn der in heimisches Denken und Empfinden getauchten, in den Lauten der ureigenen heimischen Sprache sich austönenden poetischen Erfindung substituirt. Aus den wechselreichen Phasen der nachscholastischen neuuropäischen Philosophie hat sich der speculative Gedanke als das die gegebene Wirklichkeit in deren innerem verborgenem Wesen ergreifende und geistig beherrschende Weisheitswort der Seele herausgesetzt, welches in der Erfassung der im Bereiche des gegebenen Wirklichen sich offenbarenden göttlichen Ideen dieselben schöpferisch reproducirt, und das menschliche Denken den welschöpferischen göttlichen Gedanken conformirt. Was Baco von der Macht des mit der Imagination geeinigten rationalen Gedankens sagte,¹ war eine ins physiologische Gebiet abirrende Ahnung von der Macht des geistigen Vernunftgedankens, in dessen Macht sich der Mensch als geistiger Beherrscher der Welt, in die er gesetzt ist, bekundet. Baco kannte das vernunftbegabte menschliche Seelenwesen nicht als die lebendige Macht der tiefsten geistigen Innerung,

¹ Secundum quod Avicenna docet octavo de animalibus, natura obedit cogitationibus animae; ut docet in exemplo de gallina, cui ex gloria victoriae galli crevit cornu ex crure. Ex hoc igitur cognovimus, quod natura obedit cogitationibus animae sensitivae, ut ait; sed longe magis obedit cogitationibus animae intellectivae, quae est dignior creaturarum praeter angelos. l. c.

und wusste die ideal durchgeistete Phantasie nicht von der sinnlichen Einbildungskraft zu unterscheiden, weil er zu seinem eigenen Schaden sich von Plato völlig lostrennend wesentlich Empirist war. Daher kam es, dass er der Magie des phantasievollen Geistdenkens die magische Praxis einer mystischen Naturweisheit substituirte, und in dem wahrhaft Naturkundigen eine Art Zauberkünstler sah, der mit den durch seine Einsicht ihm dienstbar gewordenen geheimnissvollen Naturkräften operirt.

Das specifische Object des menschlichen Erkennens ist nach Baco das körperliche Quantum als solches, dessen Dimensionen und Gestaltungen specifisch durch den Gesichtssinn appercipirt werden. Demzufolge bildet die Theorie des sinnlichen Sehens die Unterlage seiner Erkenntnistheorie, und diess um so mehr, da er das geistige Sehen und dessen verschiedene Arten ganz nach Analogie des sinnlichen Sehens erläutert. Er nennt die zur Unterlage seiner Erkenntnisslehre gewählte Theorie des sinnlichen Sehens die *Scientia perspectiva*, als deren classische Gewährsmänner ihm Claudius Ptolomäus, der Spanier Alhazen,¹ in Bezug auf die anatomisch-physiologische Beschreibung des Auges auch der Mönch Constantinus und endlich Avicenna gelten. Der Mittler der Apperceptionen des Gesichtsinnes ist der Sehnerv, der aus beiden Abtheilungen des Vordergehirns, der rechten und der linken, von der dieselben bedeckenden *Pia mater* in zwei Strängen ausgeht, und zwar so, dass der von der rechten Höhlung des Vordergehirns herkommende Nerv ins linke Auge, der von der linken Höhlung kommende Nerv ins rechte Auge gelangt. Baco lässt die beiden Nerven sich im sogenannten Sehnervenloche des Schädelbeines kreuzen, weil die auf Thierkörper beschränkte Anatomie seiner Zeit den wahren, noch innerhalb der Hirnschale gelegenen Ort der Kreuzung nicht kannte.² Den Grund der Leitung des

¹ Alhazen (c. a. 1100), Verfasser einer Optik in sieben Büchern und einer Schrift über die Strahlenbrechung, in welcher er das nach ihm benannte Problem: ‚Auf welche Stelle bei krummen Linien der Strahl von einem Gegenstande fallen müsse, um zu dem an einem bestimmten Orte locirten Auge reflectirt zu werden‘ zu lösen versuchte.

² Baco weiss überhaupt nicht um die Unterschiede zwischen dem Menschenauge und jenem gewisser Säugethiere, an deren ausgeschnittenen Augen

rechten Nervs ins linke Auge, des linken Nervs ins rechte Auge findet Baco darin, dass die Linie des Sehens eine gerade sein muss; desshalb dürfen die an ihrem Kreuzungspunkte zusammentreffenden Nerven nicht von der ursprünglichen Richtung abbeugen.¹ Der Sehnerv besteht aus drei übereinander gelegten concaven Hüllen, deren innerste von der Mater pia, die mittlere von der Mater dura ausgeht, während die dritte äussere Umhüllung von der Cutis cranii herrührt. Aus diesen drei Hüllen bilden sich die drei Hüllen des Auges, deren man auch sechs zählen kann, wenn der rückseitige und der nach der Vorderseite sich erstreckende Theil derselben Hülle von einander unterschieden werden. Von der äusseren Hülle des Auges verbindet sich der rückseitige Theil mit dem Augenbein, und heisst wegen seiner Härte die Sclerotica; der andere Theil, die Conjunctiva oder Consolidativa (Bindehaut) dehnt sich nach vorne bis zur Cornea oder der durchsichtigen Vorderseite der mittleren Hülle aus. Die Cornea ist der zweite vordere Theil der mittleren Hülle, deren rückseitiger Theil, Secundina genannt, aus Venen, Nerven und Arterien zusammengesetzt ist (Aderhaut, Choroidea). Mit Venen, Arterien und feinen Nerven ist auch der rückseitige Theil der inneren Hülle versehen, der sich wie ein Hohlnetz ausbreitet (Retina), während der andere dichtere Theil sich sphärisch bis zur Vorderseite des Auges ausbreitet, aber in der Mitte der Vorderseite das Sehloch offen lässt. Er erlangt damit die Gestalt einer von ihrem Stengel abgerissenen Traubenbeere, woher sie auch den Namen Uvea hat. Von der Vorderseite der Uvea geht ein kleines zartes Netz einem Spinnengewebe ähnlich aus, in welches der Krystallkörper gefasst ist (*corpus glaciale, crystallinum vel grandinosum*). Dieser besteht aus zwei Theilen; der innere rückseitige Theil, mit dem Nervenende sich berührend, gleicht geschmol-

er seine Studien über die Beschaffenheit des Auges machte. Vgl. *Op. maj.*, p. 202: *Completa ostensio esset in corpore figurato ad modum oculi . . . Exemplum ad hoc potest esse oculus bovis et aliorum animalium, si quis vult experiri.*

¹ *Si ille nervus, qui venit a dextera parte anterioris cerebri, iret ad dexterum oculum, jam fieret angulus in nervo communi, ubi concurrunt, et fieret nervus curvus et non recte extensus ad oculum. Sed hoc impediret visum, quia visus semper eligit lineas rectas, quantum potest. Op. maj.*, p. 197.

zenem Glase, und heisst deshalb Humor vitreus. Der vordere Theil, dem Eise, Krystalle oder Hagelkorne an Farbe gleichend, heisst Anterior glacialis, ohne besonderen Eigennamen. Ausserhalb der Spinwebhaut erfüllt eine dem Albumen ovi ähnliche Flüssigkeit die vordere Concavhöhlung der Uvea, und berührt nach der einen Seite die Anterior glacialis, nach der anderen Seite in convexer Rundung die durchsichtige Cornea; diese Flüssigkeit heisst Humor albugineus. Das Auge hat sonach, wie drei Hüllen, so auch drei Humores, und die Bilder der Aussendinge werden durch diese drei Medien zur Endigung des Schnervs, durch diesen aber dem Gehirne zugeleitet. Der Humor albugineus und Anterior glacialis sind heute als Ein Körper erkannt, welcher die Glasfeuchtigkeit heisst;¹ die von Baco's Gewährsmännern vorgenommene Dreitheilung der Humores ist wohl aus den Bestreben einer harmonisirenden Gleichordnung der Dreizahl der Humores und der Hüllen des Auges zu erklären.² Der Humor crystallinus heisst Pupille, in welcher die Virtus visiva zwar nicht grundhaft, aber doch initialiter enthalten ist; das Organum radicale ist der Nervus communis, d. h. der schon erwähnte Knotenpunkt der beiden vom Vordergehirne ausgehenden Sehnerven.

Das Auge ist gemäss seiner Bestimmung, das Weltbild in sich aufzunehmen,³ ein sphärisch geformter Körper, dessen Gestaltung auch die Hüllen und Humores des Auges sich conformiren. Der Humor vitreus und der Glacialis anterior sind

¹ Der zwischen die Iris und die Cornea gefasste Humor aqueus wird in der von Baco gegebenen Beschreibung des Auges nicht als besonderer Humor erwähnt, sondern als der die Cornea berührende Theil des Humor albugineus genommen. Vgl. die mit der Beschreibung Baco's grösstentheils zusammenstimmende Abbildung des Auges nach Alhazen in den historischen Tafeln zur Anatomie des Auges von Dr. Hugo Magnus (Rostock, 1877), Tafel IV.

² Der Humor vitreus wird nach Avicenna durch das Blut ernährt, der Humor crystallinus durch den Humor vitreus, der Humor albugineus ist ein Ueberschuss des Humor crystallinus. Op. maj., p. 199.

³ Cum oculus videt magna corpora ut fere quartam coeli uno aspectu, manifestum est, quod non potest esse planae figurae, nec alicujus nisi sphaericae, quoniam super sphaeram parvam possunt cadere perpendicularares infinitae, quae a magno corpore veniunt et tendunt in centrum sphaerae, et sic magnum corpus potest ab oculo parvo videri. Op. maj., p. 206.

blosse Sphärensegmente, und zwar Segmente zweier von einander verschiedener Sphären, wie sie auch zwei von einander verschiedene Körper sind. Die Convexität des Vitreus ist gegen den Glacialis anterior gekehrt, daher das Centrum seiner Sphäre gegen die Vorderseite des Auges fällt, während das Centrum der Sphäre des Anterior glacialis nach rückwärts in den Mittelpunkt des Augenkörpers fällt, welcher auch der Mittelpunkt der Cornea und des Humor albugineus ist. Das Centrum der Uvea fällt zwischen jenes des Humor vitreus und des Auges. Alle diese Centra liegen jedoch in derselben geraden Linie, welche von der Oeffnung der Uvea bis zu dem Punkte reicht, wo das Auge des Sehnervs sich in die Retina entfaltet; der Endpunkt des hohlen Sehnervs wird von Alhazen als das dem Sehloche entsprechende rückseitige Foramen bezeichnet, durch welches der in's Auge eingedrungene Strahl bis zum Gehirne geleitet werden soll. Der Anterior glacialis muss wie die Cornea und der Humor albugineus den Mittelpunkt des Auges zu seinem eigenen Mittelpunkte haben, weil er so zu sagen das Auge im Augenkörper ist, und die Cornea und der Humor albugineus zufolge ihrer Diaphaneität die ihm unmittelbar dienenden Mittler der Licht- und Farbenapperception sind. In das Centrum des Auges kann aber nur der perpendicularär eindringende Licht- und Farbenstrahl gelangen, d. h. derjenige Strahl, welcher die Axe des Kegels constituirt, der durch die von den Endpunkten des Anschauungsobjectes ausgehenden und convergirend ins Auge einfallenden Strahlen, d. h. durch den kubischen Schwinkel, gebildet wird. Alle übrigen vom Objecte ausgehenden Strahlen fallen schief ein, und müssten sich im Centrum des Auges kreuzen, so dass der von der linken und von der unteren Seite des Gegenstandes ausgehende Strahl im Auge nach rechts und nach oben die Richtung nähme, und umgekehrt der von der oberen und von der rechten Seite des Objectes kommende Strahl die Richtung nach links und nach unten, wenn nicht alle diese seitlich kommenden Strahlen im Humor vitreus derart gebrochen würden, so dass sie von ihrer ursprünglichen Richtung abgelenkt mit dem perpendicularären Hauptstrahle erst im Nervus communis zusammentreffen.¹ Daraus erklärt sich nunmehr auch, wesshalb

¹ Op. maj., p. 215.

der Humor vitreus dichter sein, und die sphärische Krümmung desselben eine andere als jene des Glacialis anterior sein muss, weil er nur unter diesen Bedingungen den bis zum Anterior glacialis vorgedrungenen schief einfallenden Strahl brechen,¹ und zwar so brechen kann,² dass derselbe an dem bezeichneten Punkte mit der Axe des vorerwähnten Kegels zusammentrifft. Baco hält die durch den Eintritt des Strahles in den Humor vitreus veranlasste Brechung des Strahles für die einzige, welche der zum Auge gelangte Strahl erleidet, und fügt weiter noch bei, dass er keine andere als diese einzige erleiden könne, weil der hohle Sehnerv ganz vom Humor vitreus erfüllt sei, also das dem Auge zugemittelte Bild des Dinges in demselben Medium bis dorthin bewegt werde, wo es Gegenstand der Apperception für die Seele wird.³

Das Auge verhält sich im Sehacte zugleich activ und passiv;⁴ passiv in der Reception der Farben- und Lichteindrücke, activ in der Ausstrahlung seiner Sehkraft, wodurch die ans Auge herandringenden Licht- und Farbenbilder zur Reception in dasselbe zubereitet werden sollen. Denn das Auge ist ein edlerer Körper als die sinnlichen Objecte, deren Species es in sich aufnehmen soll; von der Seele durchwirkt hat es

¹ Humor vitreus est spissior anteriori glacialis, quoniam oportet, quod species, quae non est perpendicularis, frangatur in eo inter perpendicularem ducendam a loco fractionis et inter incesum rectum. Op. maj., p. 205.

² Est portio minoris sphaerae, quatenus centrum sphaerae ejus sit diversum a centro anterioris glacialis, quoniam hoc necesse est propter fractionem praenotatam. l. c.

³ Et in hoc est miranda potestas virtutis animae — fügt Baco bei — quod facit speciem sequi tortuositatem nervi, ut secundum lineam fluat tortuosam, non secundum rectam, sicut facit in corporibus animatis. Dum enim est in medio inanimato, semper vadit secundum vias rectas; sed propter necessitatem et nobilitatem operum animae species in medio animato tenet incesum medii, et derelinquit leges communes multiplicationum naturalium, gaudens privilegio animae speciali. Op. c., p. 215.

⁴ Aristoteles, qui voluit certificare de singulis secundum possibilitatem sui temporis, reprobavit utramque opinionem de visu, scil. Stoicorum, qui posuerunt eum esse tantum passivum, et Platoniorum, qui voluerunt esse tantum vel principaliter activum et erronee. Sed unam scil. Stoicorum libro de animalibus destruit, aliam Platoniorum libro de anima. Op. maj., p. 216.

gewisser Massen auch etwas von der Natur der Seele an sich, es ist nicht ein roher, sondern ein seelenhaft durchgeisteter Körper. Licht und Farbe sind zwar nothwendige Bedingungen der Sichtbarkeit der zu sehenden Körper, stehen aber zum eigentlichen Ziele des Sehactes, welches in der Apperception der Formumrisse und der Gestaltung des quantitativen Objectes besteht, in einem rein werkzeuglichen Verhältnisse. Daher hat denn auch der Humor glacialis, obschon der Farbe und des Lichtes nicht entbehrend, von beiden nicht mehr eigen, als dem Gesichtssinne zur Apperception der durch das Licht sichtbar gemachten Körper nothwendig ist,¹ und würde im entgegengesetzten Falle von Licht und Farbe überwältiget gar nichts apperzipiren.² Er muss vielmehr durch die von ihm ausgestrahlte Sehkraft die an das Auge von allen Punkten des gesehenen Objectes herandringenden Licht- und Farbestrahlen so weit durchgeisten, dass sie eine Apperception der Formen des durch sie dem Auge nahegebrachten Objectes zulassen. Wie von jedem Punkte des beleuchteten Objectes Farbenstrahlen ausgehen, unter welchen diejenigen, die in der Richtung zum Auge hin sich bewegen, von diesem recipirt werden, so gehen umgekehrt von der Oberfläche des Humor glacialis unzählige Sehstrahlen aus, so dass dem in das Auge von Aussen eindringenden Strahlenkegel ein vom Auge ausgestrahlter Strahlenkegel begegnet,

¹ Medium et sensus non debent habere naturas sensibilium, quorum species debent suscipere, ut judicent de sensibilibus per eas; unde humor glacialis non habet naturam aliquam lucis vel coloris sub illo gradu, quem habent res visibiles extra. Nam licet oculus habet lucem, hoc est respectu coloris videndi, non respectu lucis, quia patiens non habet actu, sed in potentia, quo assimilatur agenti; nec habet glacialis anterior aliquem gradum coloris, quo assimiletur vere coloratis extra, de quibus habet judicare, licet habeat oculus in suis humoribus et tunicis quoddam esse coloris debile, per quod colores phantastici aliquando appareant sed bene habet figuram et quantitatem et corporeitatem et alia sensibilia communia, quae ei competunt, et ideo nec est natum recipere species horum, nec ipsa sunt activa. Op. c., p. 228. 229.

² Quamvis Aristoteles dicat in secundo de anima, quod ultima perfectio omnis sensus est, quod ejus instrumentum est medium sensibilium, tamen ille gradus medietatis non invenitur in rebus sensibilibus, quia si inveniretur et feret ejus species in sensum, non judicaret sensus de illa medietate; et ideo visus non potest species rerum recipere, ut judicet per eas de rebus, quarum naturae similes sunt in visu. Op. c., p. 229.

welcher jene zubereitende Vergeistigung der ins Auge eindringenden Licht- und Farbstrahlen bewirkt.¹ Baco nennt diese vom Auge ausgehende Strahlung die *Species visus*, und lässt von jedem Punkte der Oberfläche des Humor glacialis unzählige Strahlen ausgehen, jedoch so, dass derjenige Strahlenkegel, dessen Axe in der Hauptlinie des Auges, d. h. der Centra der sphärischen Krümmungen des Augenkörpers und seiner Hauptbestandtheile liegt, die Hauptstrahlung ist, mittelst deren die Action des Sehens eigentlich zu Stande kommt.²

Das Sehen ist ein judicativer Act, welcher aber Art- und Gradunterschiede seiner Vollkommenheit zulässt. Das Sehen ist entweder ein Erkennen *solo sensu*, oder ein Erkennen *per scientiam*, oder endlich ein Erkennen *per sollogismum*.³ Bei der *Cognitio solo sensu* handelt es sich lediglich um ein richtiges Sehen und Erkennen des Dass oder des thatsächlichen Vorhandenseins oder Statthabens von irgend etwas; die *Cognitio per scientiam* lehrt uns das Was eines Dinges oder das Sein desselben im Unterschiede von anderen Dingen erkennen; die *Cognitio per syllogismum* endlich ist die allseitig vermittelte Erkenntniss des Dinges. Alle diese Arten des Erkennens können beim physischen Sehacte statthaben, weil physisches und geistiges Sehen beim Menschen aufs innigste ineinander verschlungen sind, und das eine aus der Idee des anderen sich verdeutlichtet, und umgekehrt. Bezüglich des physischen Sehens ist der Unterschied jener drei Arten der Erkenntniss von der Art und Form

¹ *Species rerum mundi non sunt notae statim de se agere ad plenam actionem in visu propter ejus ignobilitatem. Unde oportet quod juventur et excitentur per speciem oculi, quae incedat in loco pyramidis visualis, et alteret medium ac nobilitet, et reddat ipsum proportionale visui, et sic praeparat incesum speciei ipsius rei visibilis, et insuper eam nobilitat, ut omnino sit conformis et proportionalis nobilitati corporis animati, quod est oculus. Op. maj., p. 217.*

² *Quamvis species oculi jaceat in forma pyramidis, cujus conus est in oculo, et basis stat super omnes partes rei visae, tamen a superficie glacialis fiunt pyramides infinitae, quarum omnium una basis est, et earum coni cadunt in singula puncta rei visae, ut sic videantur omnes partes visibilis in ea fortitudine, qua fieri potest. Et tamen una pyramis est principalis, scil. illa, cujus axis est linea transiens per centrum omnium partium oculi, quae est axis totius oculi; nam illa certificat omnia. l. c.*

³ *Op. maj., p. 329 ff.*

der mit dem Sehaete verbundenen judicativen Thätigkeit abhängig, welche entweder eine blosse Thätigkeit des Sinnes,¹ oder ein Act der den Sinneseindruck verdeutlichenden und erklärenden Denkhätigkeit ist. Eine *Cognitio per scientiam* und *per syllogismum* kann nach Baco auch dem Thiere nicht abgesprochen werden, und ist demselben zufolge der *Virtus cogitativa* eigen, von welcher wir oben vernahmen, dass sie der *Anima sensitiva* als solcher zukomme. Allerdings bemerkt Baco ausdrücklich, dass nur jene *Cognitio per scientiam et syllogismum*, welche beim judicativen Acte des Sehens statthabe, dem Thiere zugeschrieben werden könne, nicht aber diejenige, welche in den Functionen des logischen und mathematischen Denkens oder des physikalischen Erkennens sich bethätige,² so dass also das rationale Erkennen als solches doch immer ausschliesslich dem Menschen allein vorbehalten bleibt. Wenn aber dieses durch Urtheil und Schluss vermittelt wird, so sucht Baco zu erhärten, dass auch bei den Thieren eine den Thätigkeiten des menschlichen Urtheilens und Schliessens auffallend ähnliche Thätigkeit hervortrete, welche von jener des Menschen sich dadurch unterscheide, dass sie nicht aus freier Deliberation, sondern aus der natürlichen Strebethätigkeit des Thieres her-vorgehe.³ Der Unterschied zwischen Mensch und Thier besteht also wesentlich nur darin, dass der Mensch die geistige

¹ Der Sinn orientirt sich an den perpendicular einfallenden Licht- und Farbenstrahlen: *Nam oculus aut non iudicat aut male per solas lineas non perpendiculares propter debilitatem speciei venientis per illas, quamvis tamen illae concurentes cum particularibus abundantius operentur ad cognitionem visibilis.* Op. maj., p. 209.

² Op. maj., p. 252.

³ In Bezug auf das dem Thiere eigene Analogon des menschlichen Ratiocinations- und Schlussvermögens bemerkt Baco: *Videmus simias offensas parare insidias hominibus, et multa ordinare ad hoc, ut sequantur vindictam, et ideo colligunt unum, quod intendunt, ex multis. Videmus etiam araneas ordinare telam, et non quocunque modo, sed per varias texturas geometricas, ut muscae involvantur de facili. Et lupus devorat terram ut sit ponderosior, quando capit equum vel taurum vel cervum per nares, ut vi ponderis terrestres facilius deprimat animal atque detineat. Atque vidi murilegum, qui desideravit pisces natantes in magno vase lapideo, et cum non potuit propter aquam deprehendere eos, abstraxit clepsydrum et deduxit aquam, donec vas siccabatur, ut sic in sicco pisces caperet; plura ergo opera hic concepit, ut finem intentum haberet.* Op. c., p. 253.

Realität sieht, welche das mit einer blossen Sinnenseele begabte Thier nicht zu appercipiren vermag. Aber wie appercipirt der Mensch die geistige Realität? Wir hörten schon oben, dass Baco die Unterschiede zwischen *Visio recta, fracta und reflexa* des Sinnauges auch auf das geistige Erkennen überträgt, und dem Menschen im Unterschiede von Gott und den Engeln bloss eine *Visio reflexa* der geistigen Dinge zuerkennt. Die durch die *Visio reflexa* vermittelte Intellectiverkenntniss ist aber keine andere als die durch die sinnliche Erfahrung vermittelte Erkenntniss,¹ rücksichtlich deren nur zu fragen wäre, welche Bedeutung den aus der sinnlichen Erfahrung geschöpften Allgemeinbegriffen beizulegen sei. Denn Baco spricht auch den Thieren die Apperception von Allgemeinbegriffen nicht ab,² welchen also nur, wie wir ergänzend beizufügen haben, das Bewusstsein um das Innehaben solcher Allgemeinbegriffe abgehen würde. Hierauf indess reflectirte Baco nicht, und so konnte er nur bei der vorerwähnten Frage stehen bleiben, auf die er uns schon die Antwort andeutet, wenn er bemerkt, dass auch beim geistigen Sehen das durch die sinnliche Empirie ermittelte Resultat des Sehens ein sehr geringes sei, und menschlicher Unterricht und göttliche Erleuchtung nachhelfen müsse, um die auf dem Wege der Erfahrung angebahnte Intellectiverkenntniss zu dem für den Zeitmenschen erreichbaren Vollkommenheitsgrade zu erheben.³ Gehen die *Modi* des geistigen Sehens jenen des physischen Sehens parallel, so muss

¹ Sicut speculum cooperatur ad visionem propter suam aptitudinem, et dat speciei occasionem multiplicandi se in oculum, ut fiat visio, sic corpus animatum anima sensitiva ex sua proprietate et idoneitate adjuvat animam intellectivam in sua cognitione, et dat ei cognitionem a parte ista, quam intellectus ex sensu corporali deprehendet, et ideo cognitio hominis, quantacunque sit perfecta, est debilior angelica ex hac causa, et merito potest dici specularis propter dictam similitudinem. Op. c., p. 268.

² Bestiae multae . . . cognoscunt unum universale ab alio, ut hominem a cane vel ligno, et individua ejusdem speciei distinguunt. Op. c., p. 252.

³ Cum triplex est visio, scil. solo sensu, scientia et syllogismo, necesse est homini, ut triplicem habeat visionem. Nam solo sensu pauca cognoscimus et parum . . . Similiter accedit in visione spirituali; nam quod homo scit solo sensu, modicum est, quoniam indiget duplici cognitione praeter istam, scil. per doctores a juventute usque ad senium . . . et tertia cognitione indigemus, quae est per divinam illuminationem. Op. c., p. 268.

der mit dem physischen Sehen verbundenen *Cognitio per scientiam* die göttliche Erleuchtung, der in der *Cognitio per syllogismum* vermittelten Schapperception der allseitig orientirende menschliche Unterricht entsprechen. Ist der menschliche Geistgedanke des Dinges ein Werk der göttlichen Erleuchtung, so gehört er nicht der Seele als solcher an; er ist nur ein durch das Sinnesobject vermittelter Reflex des göttlichen Gedankens von dem Dinge in unserer Seele, aber ein Reflex, zu dessen Erzeugung in uns unmittelbar Gott selber concurrirt, und uns so den in ihm präsenten Wahrgedanken des Dinges schauen macht. Diese Anschauung geht dem Thiere ab; das Thier appercipirt wohl die Gleichartigkeit der unter eine bestimmte Species fallenden Sonderobjecte, es fehlt ihm aber das Organ für die Wahrnehmung dieser Gleichartigkeit als solcher und unabhängig von der individuirten sinnlichen Erscheinung — es fehlt ihm mit anderen Worten das geistige Auge, dessen Sehstrahlen das im individuellen Sonderdinge ausgedrückte spezifische Wesen aufzugreifen haben, so wie in ihm auch der Ort fehlt, in welchem das geistig aufgegriffene Wesen des Sonderdinges hinterlegt werden könnte. Dieser Ort ist der *Intellectus possibilis*; die aus dem menschlichen Intellecte auf das spezifische Wesen des Dinges fallende Geiststrahlung aber ist die Lichtstrahlung des *Intellectus agens* oder des göttlichen Logos, der, wie er das Ding wirkt, so auch den Gedanken desselben in unserem Geiste hervorbringt.

Von diesem Gesichtspunkte aus haben wir nunmehr die von Baco gegebene Kritik der conceptualistischen Universalienlehre zu verstehen, auf welche die speculative Scholastik sich stützte. Baco verwirft nicht die metaphysische Wahrheit des Allgemeingedankens,¹ die ja selbst von der thierischen Seele dunkel appercipirt wird; aber die wesenhafte Realität desselben fällt ihm mit jener des göttlichen Denkens zusammen, so dass für sie ausserhalb dieses kein Ort bleibt. Die Gleichartigkeit eines

¹ *Falsa est propositio: Quicquid est in singulari, est singulare. Nam Aristoteles in quarto Physicorum distinguit modos octo essendi in, et unus est, sicut singulare in universali, et alius sicut universale in singulari; ergo contradicunt Aristoteli . . . Item secundum hoc essent sola individua sub genere et nulla species, ergo tolleretur unum de universalibus famosiss, quod esse non potest. Commun. Natur. I, Pars 2, Dist. 2, c. 10.*

bestimmten Individuums mit einem anderen, zufolge welcher das letztere als eine modificirte Wiederholung des ersteren erscheint, drückt einen bloss beziehungsweise Charakter des Dinges aus, welcher im rationalen Denken des Menschen aufgefasst wird, und seine letzte Erklärung in der Metaphysik findet. Diese lehrt nun, dass alles Geschaffene aus Materie und Form zusammengesetzt, die Materie aber ihrem Begriffe zufolge als das an sich Unbestimmte nicht absolut in der Bestimmtheit einer numerisch singulären Form aufgehen kann, also durch sich selber eine Mehrheit von Individuationen desselben Stoffes involvirt, und diess um so mehr, da in keiner einzelnen Individuation der individuirte Gedanke absolut dargestellt ist. Desshalb ist in den göttlichen Gedanken des Einzeldinges auch schon eine bestimmte Mehrheit seiner Individuationen aufgenommen, aber nicht um dieser Mehrheit willen, sondern wegen der durch diese Mehrheit zu erzielenden vollkommeneren Darstellung des Gedankens vom Einzeldinge, soweit nämlich die demselben im Schöpfungsplane zugewiesene Action nur durch eine numerische Vervielfältigung desselben zu erzielen ist. So ist also die individuelle Mehrheit innerhalb derselben Art keineswegs etwas Unwesentliches und Zufälliges, immerhin jedoch etwas Secundäres im Verhältniss zu der Bedeutung des Individuellen an sich, indem die Absicht des göttlichen Schöpfungsgedankens auf das individuirte Sein als solches geht, und in der That der Charakter des geschöpflichen Seins dieser ist, dass es im Unterschiede vom absolut allgemeinen göttlichen Sein individuirtes Sein sei.¹ Wir sehen also Baco innerhalb der Schranken des mittelalterlichen Peripatetismus die Richtung jenes philosophischen Individualismus einschlagen, welcher sich später nach Abwerfung der peripatetischen Schuldoctrin in mannigfaltiger Weise je nach den philosophischen Denkzielen und Denkstandpunkten mathematisch geschulter Denker ausgestaltete, und schon innerhalb des Franciscanerordens selber im Gegensatze zur Albertisch-Thomistischen Doctrin sich regte. Zur vollkommenen Ausgestaltung konnte dieser Individualismus nur nach Abwerfung des peripatetischen

¹ Compositum habet rationem per se existendi in ordine entium; non sic materia et forma. Commun. Natur. I, Pars 2, dist. 1, c. 1.

Begriffes der Materie gelangen; Baco und Duns Scotus ermöglichen sich die theilweise Annäherung an ihn durch die von ihnen vorgenommenen Modificationen am peripatetischen Begriffe der Materie, obschon Duns Scotus als Conceptualist das von Baco fast ganz bei Seite gesetzte Moment der abstractiven Allgemeinheit wieder zu höherer Geltung bringt, wenn er demselben auch nicht mehr jenen speculativen Gehalt wie die Thomistenschule zuzuerkennen vermag.

Für Baco hat der Allgemeinbegriff nur die Bedeutung eines abgeblassten schwachen Widerscheines des im Reflexstrahle dem menschlichen Intellecte zugemittelten göttlichen Gedankens eines bestimmten Dinges.¹ Schon die Zusammensetzung des geschaffenen Dinges aus Materie und Form gleicht einer trübenden Zersetzung des einfachen reinen Lichtes des göttlichen Gedankens vom Dinge; demzufolge kann dieser durch das geschaffene Ding dem menschlichen Intellecte nur unvollkommen und in getrübtetem Widerscheine vermittelt werden. Die dem diessseitigen menschlichen Erkennen erreichbare Klarheit und Helle ergibt sich durch distincte Auseinanderhaltung der constitutiven Elemente des besonderen Dinges und durch Erforschung des Zusammenhanges seiner Existenz und Wirkungsweise mit jener der übrigen Dinge ausser und neben ihm; Baco verweist uns hiemit auf die analytische Zergliederung und pragmatische Erforschung des in der sinnlich-irdischen Erfahrung gegebenen Erkenntnisstoffes, ohne indess auf die in der peripatetischen Metaphysik dargebotenen Elemente synthetischer Verknüpfung förmlich verzichten zu wollen, wie sehr er auch diese seinem Individualismus zu Liebe beschränkt. Die wahrhafte vollkommene Verknüpfung der verschiedenen Elemente und Beziehungen der in der sinnlichen Erfahrung gegebenen Singularitäten liegt in den göttlichen Gedanken derselben, und ist Gegenstand dereinstiger geistiger Anschauung in einer zukünftigen vollendeten Welt und Wirklichkeit, welche wir gegenwärtig im Glauben festhalten. Baco weist hierin ganz und vollkommen auf seinen von ihm so hoch verehrten Lehrer

¹ Intellectus est debilis; propter eam debilitatem magis conformatur rei debili, quae est universale, quam rei, quae multum habet de esse, ut singulare. Commun. Natur. I, Pars 2, dist. 2, c. 10.

Robert Grossetête zurück, welcher sich die Anschauungen des christlichen Glaubensbewusstseins von der zukünftigen himmlischen Welt im Sinne platonischer Denkweise zurechtlegt, während er den durch die Sünde verdunkelten Verstand des Zeitmenschen an die empiristische Erforschung der diesseitigen Welt und Wirklichkeit verweist, die auf eine für uns unergründbare Weise von der verborgenen Macht des Göttlichen durchwirkt ist. Der menschliche Intellect kann sich nach Robert im irdischen Zeitleben nicht zur Anschauung der schaffenden göttlichen Ideen erheben, und muss sich mit Erfassung des Ausdruckes derselben in den geschaffenen Dingen begnügen, der ihm zum Anhaltspunkte einer rationalen Erkenntniss derselben wird, sofern diese im Allgemeinbegriffe sich vermittelt. Baco geht um einen Schritt weiter, wenn er dem in der logischen Allgemeinheit gesuchten Haltpunkte der rationalen Erkenntniss die active Wesenspropriätät als Erreger derselben substituirt, und die Aufgabe der rationalen Erkenntniss in die analytische Zergliederung und pragmatische Aufhellung der Facta und Data der menschlichen Erfahrungskennntniss setzt. Baco kann sich indess trotz aller grundsätzlichen Beschränkung auf das erfahrungsmässig Gegebene der Metaphysik nicht entschlagen, weil in der peripatetischen Anschauungsweise Wesen und Erscheinung des Dinges sich von einander nicht abtrennen lassen; das sinnliche Einzelding muss als Individuation eines unsinnlichen Gedankens gefasst werden, der als göttlicher Gedanke eben so durch seine individuirte geschöpfliche Darstellung auf den menschlichen Intellect wirkt, wie er unmittelbar in demselben hineinleuchtet. Es begegnen sich hier die sichtbare Abschattung und das verborgene Leuchten desselben göttlichen Gedankens in der Camera obscura der zeitlichen Erdenwelt, in deren Dämmererschein der Mensch wie in eine Region räthselvollen Zaubers sich hineingestellt sieht; die Mysterien dieses Zaubers aufzudecken ist die in das Licht der gläubigen Erkenntniss gerückte Naturkunde berufen, die nach der einen Seite, sofern sie dem geheimnissvollen Wirken der lebendigen Kräfte der Natur forschend nachgeht, wahrhaft eine Arcanwissenschaft ist, während andererseits eben sie berufen ist, Licht zu schaffen und nicht bloss die natürlichen Geheimnisse der sichtbaren Schöpfung aufzuhellen, sondern ihre Lichtreflexe

auch in die höhere Region der übernatürlichen Glaubenswelt zu werfen. Diese letzteren Aufschlüsse sind nun allerdings nicht so belangreich, als Baco sie hinstellt;¹ sie beschränken sich in den von Baco gegebenen Proben auf einige analogische Erläuterungen der höheren übernatürlichen Glaubenswelt und der allgemeinen kosmischen Ordnung, so weit diese das Verhältniss der sichtbaren natürlichen Wirklichkeit zur unsichtbaren geistigen Welt, und alles Geschaffenen insgemein zum göttlichen Sein und Wirken betrifft. Die wesentlichsten, aus der mathematisch-physikalischen Optik Baco's geschöpften Erläuterungen dieser höheren allgemeinen Verhältnisse sind schon im Vorausgehenden beigebracht worden; sie beweisen, dass Baco dem Platonismus, welchen er auf erkenntnisstheoretischem Gebiete abwies, gleich seinem Lehrer Robert auf dem Gebiete der philosophischen Weltlehre die volle Berechtigung einräumte; freilich ist es nicht der von Aristoteles bekämpfte Plato, sondern der Neuplatonismus in der theils von Augustinus, theils von den Arabern adoptirten Fassung, an welchen er sich anlehnt. Die ihm mit Robert von Lincoln gemeinsame Anschauung vom *Intellectus agens* als Erleuchter der Seelen bringt ihn auch in ein näheres Verhältniss zu Wilhelm von Auvergne, welchem er aber freilich wieder nach einer anderen Beziehung zufolge seiner exclusiven Bevorzugung der Mathematik fast antithetisch gegenübersteht.² Die ihm mit Robert und Wilhelm gemeinsamen Aeusserungen über die Schwäche des menschlichen *Intellectes*, welche der speculativen Logik des Conceptualismus gelten, zielen bei ihm auf die Empfehlung der Mathematik als des wahrhaften, eigentlichen Denkinstrumentes ab, und dienen nebstbei seiner Betonung der Bedeutung der individuellen Singularität als des eigentlich Seienden. In beiderlei Beziehungen steht er auch seinem Ordensgenossen Johannes Bonaventura

¹ *In scriptura nihil tantum multiplicatur sicut ea, quae pertinent ad oculum et visionem, ut manifestum est perlegenti; et ideo nihil magis necessarium est sensui naturali et spiritali, sicut scientiae perspectivae certitudo.* Op. maj., p. 266.

² Vgl. uns. Abhandlung über Wilhelms v. Auvergne Verhältniss zu den Platonikern des zwölften Jahrhunderts. Sitzungsber. LXXIV. Bd., S. 124 ff. (Separatabdr. S. 6. ff.)

nicht allzuferne,¹ sofern dieser unter Verwerfung einer Pluralität der Ideen in Gott dem göttlichen Denken eine directe und unmittelbare Beziehung auf das Einzelne als Solches gibt, und die rhythmisch-musikalischen Verhältnisse des Weltganzen als eines polysymphonischen Nachhalles der absoluten Harmonie des Einen und Einigen göttlichen Seins zum Inhalte des göttlichen Weltgedankens macht. Duns Scotus, der seine Abkunft aus der Oxforder Schule deutlich zu erkennen gibt, weist eben deshalb, wie wir bereits mehrfach hervorhoben, unverkennbar auf Baco zurück; significante Kennzeichen der gemeinsamen Schule sind das Interesse des Duns Scotus an der Grammatik und seine mathematische Schulung; nur steht bei ihm das Interesse an der Grammatik im engsten Zusammenhange mit jenem an der Logik, und das Interesse an der Mathematik ordnet sich jenem an der Ontologie und Metaphysik unter. Für ihn ist nicht, wie für Baco, das quantitative Sein oder die Quantität als solche, sondern das Sein als solches das dem menschlichen Intellecte adäquate Denkobject; wohl aber tritt in seinen Eintheilungen des Seienden die Quantität als die erste aller Accidenzkategorien und als die Mensur derselben in den Vordergrund.² Daneben hebt nun freilich Duns Scotus auch den relativen Vorzug der Qualitätskategorie vor der Quantitätskategorie hervor,³ während Baco die Qualitätskategorie in den beiden Kategorien der Substantialität und Quantität aufgehen zu lassen sich gewillt zeigt.

¹ Vgl. uns. Abhandlung über die Psychologie und Erkenntnisslehre des Joh. Bonaventura. Sitzungsber. LXXXII. Bd., S. 152 ff. (Separatabdr. S. 48 ff.).

² *Ens dividitur prima sui divisione in ens, quod non est nisi esse purum, et in ens, cui convenit esse seu quod habet esse . . . Sicut autem ens, cui convenit esse, est unum genus metaphysicum ad decem praedicamenta, sic accidens universaliter acceptum est genus metaphysicum ad novem praedicamenta accidentium; et hoc genus dividitur sicut alia duo jam dicta in accidens, quod est alicujus simpliciter absque alio addito, et hoc est quantitas, et in accidens, quod est alicujus per aliud et sic per additum, ut sunt omnia alia accidentia a quantitate, quae non insunt substantiae nisi per quantitatem. Rer. princip. qu. 19, art. 1.*

³ *Substantia et est subjectum accidentium, et est perfectius eis, quia causa efficiens. Quoad primum est in potentia, quoad secundum actu. Secundum primum quantitas est immediatior, et secundum secundum qualitas. Theorem. 7.*

Die absolute Bevorzugung der Quantitätskategorie vor allen übrigen Accidenzkategorien hängt bei Baco mit seinem Bestreben zusammen, die mathematische Schulung als die Fundamentalbedingung aller wissenschaftlichen Bildung zu erhärten. Zu dem Ende sucht er alle übrigen Accidenzkategorien auf die Quantitätskategorie zurückzuführen;¹ da nun letztere ohne Mathematik nicht verstanden werden kann, so folgt hieraus, dass auch alles unter die übrigen Accidenzkategorien Fallende ohne Mathematik nicht verstanden werden könne. Der grössere Theil der unter die Qualitätskategorie fallenden Aussagen gehört der Quantitätskategorie an;² die Kategorien der Zeit und des Ortes sind Annexe der Quantitätskategorie, nicht minder tragen alle nennenswerthen Relationsaussagen den Charakter von Quantitätsbestimmungen an sich.³ In unserem natürlichen zeitlichen Erkennen muss die Quantitätskategorie sogar das Medium für die geistige Erfassung des der Substanzkategorie angehörigen Seins darbieten; denn wir erkennen die geistigen Substanzen nur nach Analogie der körperlichen, letztere aber fallen als solche unter das Grundmaass der quantitativen Bestimmtheit.⁴

Hieraus ergeben sich nun eigenthümliche Folgerungen betreffs der Werthbestimmung der Logik, in deren Bereich die Kategorienlehre gehört. Die ganze aristotelische Logik ist auf die Kategorienlehre als deren ontologische Voraussetzung

¹ Op. maj., p. 45.

² Major pars praedicamenti qualitatis continet passiones et proprietates quantitatum, quia omnia, quae sunt in quarto genere qualitatis, vocantur qualitates in quantitatibus, et omnes passiones earum, quae absolute debentur eis, sunt qualitates, de quibus magna pars geometriae et arithmeticae constituuntur, sicut sunt rectum et curvum et cetera quae lineae debentur, et triangulatio et omnis reliqua figuratio, quae superficiei et corpori assignantur, et primum incompositum in numeris, ut docet Aristoteles 5 Metaph. et ceterae passiones numerorum absolutae. l. c.

³ Quicquid dignum est consideratione in praedicamento relationis, est proprietas quantitatis, ut sunt proportionales et proportionalitates et medietates geometricae et arithmeticae et musicae, et species majoris inaequalitatis et minoris. l. c.

⁴ Substantiae spirituales non cognoscuntur per philosophiam nisi per corporales, et maxime supercoelestes, secundum quod docet Aristoteles 11 Metaph., nec inferiora cognoscuntur nisi per superiora, quia coelestia sunt causae inferiorum, sed coelestia non cognoscuntur nisi per quantitatem, sicut patet ex astronomia. l. c.

gebaut und mit Rücksicht auf die Bestimmungen derselben entwickelt und ausgeführt; wenn nun die Kategorienlehre ohne Mathematik nicht verstanden werden kann, so ergibt sich hieraus mit unabweislicher Nothwendigkeit, dass die Logik ohne Mathematik nicht verstanden werden könne und die Beweiskraft des logischen Verfahrens von der Evidenz und Beweiskraft des mathematischen Denkverfahrens abhängig sei.¹ In ein ähnliches Verhältniss wie die Logik, wird von Baco auch die Grammatik zur Mathematik gestellt. Denn die Sprache weist sowohl in der gebundenen als auch in der ungebundenen Rede, in Vers und Prosa, in Wort und Ton, Rede und Geberden lauter musikalische Verhältnisse auf,² deren Verständniss mathematische Bildung voraussetzt. Da der Eindruck und die Ueberzeugungskraft der menschlichen Rede von den durch die Poetik und Rhetorik ihr gelieferten Mitteln abhängt, so steht auch die Logik, welche ihren Jüngern das Geschick überzeugender Rede zuzuwenden soll, in einem teleologischen Verhältniss zur Musik-kunst als Vollenderin der Logik.³

Obschon Baco Grammatik und Logik zur Philosophie rechnet, bezeichnet er sie dennoch nur als *Partes accidentales*

¹ *Virtus tota logicae pendet ex mathematica. l. c.*

² *Grammatica pueris ministrat ea, quae vocis sunt, et proprietates ejus in prosa et metro et rhythmo . . . per viam narrationis, non per causas, nec per rationes. Nam alterius scientiae est dare causas horum, scil. illius, quae vocum naturam plenarie habet considerare, et haec est sola musica, cujus species et partes multae sunt. Nam una est prosaica et altera est metrica, et tertia est rhythmica et quarta est melica in cantu. Et praeter haec habet plures. Et prosaica docet causas omnium elevationum vocum in prosa secundum accentuum differentias et secundum cola et commata et periodos et hujusmodi. Et metrica docet omnes rationes et causas pedum et metrorum. Et rhythmica de omni modulatione et proportionem suavi rhythmorum docet, quia omnia ista sunt quaedam genera cantus, licet non sic ut in cantu usuali. Op. maj., p. 44.*

³ *Finis logicae est compositio argumentorum, quae movent intellectum practicum ad fidem et amorem virtutis et felicitatis futurae. . . . Sed haec argumenta debent esse in fine pulchritudinis, ut rapiatur animus hominis ad salutiferas veritates subito et sine praevisione . . . Et ideo tota utilitas logicae nascitur ex comparatione logicalium omnium ad hujusmodi argumenta, et ideo, cum dependeant ex musicalibus, necesse est, logicam mendicare potestatem musicae. Op. maj., p. 44.*

derselben; wesentliche Theile der Philosophie sind nur die philosophischen Realdisciplinen. Er fasst dieselben unter die drei Hauptkategorien der Mathematica, Physicalia, Moralia. Die Metaphysik wird von ihm als allgemeine Wissenschaft gefasst, welche die Principien aller übrigen Wissenschaften in sich schliesse, aber doch zugleich wieder in ein näheres Verhältniss zu den physikalischen Wissenschaften gesetzt, sofern sie speciell die Principien in sich schliesst.¹ Das Gebiet der Metaphysik verengert sich schon dadurch, dass sie bloss theoretische Wissenschaft ist, und demzufolge einer bestimmten Hauptklasse der Wissenschaften, nämlich der theoretischen, sich eingliedert, während dieser Hauptklasse eine andere, jene der praktischen Wissenschaften nicht bloss gleichberechtigt gegenübersteht, sondern zufolge des Vorranges der operativen Thätigkeit vor der rein theoretischen sogar übergeordnet ist. Uebrigens unterscheidet Baco weiter noch zwischen rein praktischen Wissenschaften, und zwischen anderen, welche nach der einen Seite theoretische, nach der anderen aber praktische Wissensfächer sind. Solche doppelseitige Fächer sind die vier mathematischen Disciplinen: Geometrie, Arithmetik, Astronomie und Musik, welche in ihrer Doppelseitigkeit acht Disciplinen ergeben. Unter den Naturwissenschaften erscheinen die Alchymie und Medizin unter diesem doppelseitigen Charakter. In höchstem und vornehmstem Sinne praktische Wissenschaften sind die Moralphilosophie mit Einschluss des Civilrechtes und die Theologie mit Einschluss des kanonischen Rechtes, welche beide auf die höchsten, absoluten Zwecke unseres Erdendaseins sich beziehen.²

¹ *Exposui grosso modo scientias octo naturales, de quarum natura et proprietatibus et aliarum scientiarum composui tractatum de metaphysica, cujus proprium est distinguere omnes scientias, et dare rationem universalem de omnibus, quia est communis omnibus rebus et scientiis specialibus, et in omnes suam influit potestatem. Commun. Natur. I, Pars 1. dist. 1, c. 2.*

² *Specialiter et autonomatice vocantur practicae, quae considerant opera virtutum et vitii, poenam et gloriam, cujusmodi sunt theologia cum jure canonico et moralis philosophia cum suo jure civili. Omnes aliae dicuntur speculativae in comparatione istarum, quia opera principalia, quae valent homini, sunt ista quae ipsum ordinant in vitam aeternam et retrahunt ab inferno. Comp. stud. phil., c. 1.*

Den tragenden Unterbau des gesammten Gebäudes der menschlichen Realerkenntniß constituiren die mathematischen Disciplinen, welche nicht bloss eine unentbehrliche Vorschule für die physikalischen Wissenschaften und für die Metaphysik sind, sondern ein Guttheil derselben bereits in sich fassen, und bestimmend und ergänzend in dieselben hinübergreifen. Baco arbeitete ein Volumen *verae mathematicae* in sechs Büchern aus,¹ von welchen vorläufig das erste Buch, die *Communia Mathematicae* enthaltend, handschriftlich aufgefunden worden ist,² und manche erwünschte Ergänzung zu den in den gedruckten Werken Baco's enthaltenen Bemerkungen über die mathematischen Disciplinen enthält. Der von Baco gewählte Titel seines Werkes über die Mathematik zeigt eine apologetische Tendenz seiner Arbeit an; sie hat die Bestimmung, die Würde und Unentbehrlichkeit der Mathematik gegen ihre Verächter zu erhärten. Denn der Teufel, der Urheber der schwarzen Kunst, die gleichfalls eine Mathematik, aber schlechtesten Art in sich fasst,³ hat es zu Stande gebracht, dass auch die den

¹ Charles (Roger Baco p. 84 f.) sieht es als ein Bestandstück des aus einer Sammlung mehrerer Werke bestehenden *Opus tertium* an. Sowohl Charles als auch Brewer kennen bloss das erste Buch jenes Volumen *verae mathematicae*. Brewer stiess auf dasselbe erst nach Vollendung seiner Druckausgabe Baconischer Werke, und hält es für ein Bestandstück eines von Baco unter dem Titel *Compendium Philosophiae* geplanten encyclopädischen Werkes (siehe Brewer p. L sq.). Er theilt am Schlusse der Prolegomena seiner Textpublication den Eingang jenes Bestandstückes mit (p. C); Charles gibt Textstücke und Auszüge aus dem ersten Buche des Volumen *verae mathematicae* (p. 361—368).

² Die übrigen fünf Bücher behandeln laut den im ersten Buche enthaltenen Angaben (siehe Charles p. 363) die vier mathematischen Wissenschaften in der oben schon angegebenen Aufeinanderfolge, und zwar so, dass je ein Buch eine der vier Disciplinen umfasst, mit Ausnahme der Astronomie, welcher zwei Bücher, das vierte und fünfte, gewidmet sind.

³ *Mathematica est duplex . . . Una derivatur a μάθεισι, et haec est pars philosophiae, quae in nullo potest reprehendi. Alia derivatur a ματήσσει vel a μάντις vel a μαντεία secundum Hieronymum. Et haec est secunda species artis magicae, quae sunt hae: μαντική, μαθηματική, maleficium, praestigium, sortilegium, quarum quaelibet habet species multas. Et haec sola damnatur a sanctis et philosophis similiter, non alia mathematica. Nam haec sola imponit necessitatem libero arbitrio et docet hominem fingere mores suos in coelo, et de omnibus nititur certum dare iudicium; et haec est maledicta. Op. tert., c. 65.*

höchsten und edelsten Zwecken der Wissenschaft und menschlichen Wohlfahrt hilfreichst dienende ächte Mathematik in ihrem Werthe verkannt und mit Missachtung bei Seite geschoben wird. Unter den vier Disciplinen der mathematischen Wissenschaft ist die Geometrie zwar die mindeste; allein bereits an dieser lässt sich die hohe Bedeutung der mathematischen Erkenntnis für die Lösung der höchsten und wichtigsten Fragen aller göttlichen und menschlichen Wissenschaft, für die Förderung der Cultur, Wohlfahrt und Wohlordnung der menschlichen Gesellschaft schlagendst aufzeigen. Freilich mischt sich in Baco's Ueberzeugung von dem hohen Werthe der Geometrie als geistigen Bildungsmittels das Bedauern, dass zunächst die theoretische Geometrie unter den Lateinern von jeher so sehr vernachlässiget worden sei. Aber er hofft von der Zukunft Besseres, und hat aus selbsteigener Erfahrung die wirksame Hilfe erprobt, welche ihm das geometrisch geschulte Denken für die Lösung der schwierigsten kosmologischen und metaphysischen Fragen leistete. Mit Hilfe der Geometrie wurde ihm klar, dass die Actionskraft eines wirkenden Dinges aus der Materie desselben educirt werde,¹ dass sie von einem bestimmten Punkte aus geradlinig nach allen Richtungen ausstrahle,² und ihre intensivste Wirkung in den nicht durch Brechung oder Reflexion abgeschwächten Strahlen entfalte;³ mit Hilfe der Geometrie vermochte er die Falschheit der Annahme einer numerischen Einheit der Materie alles Geschaffenen aufzuzeigen.⁴ Mit Hilfe der Geometrie machte er sich die potenziell ins Unendliche gehende Theilbarkeit des Körperlichen⁵ und die denknothwendigen Grundgestaltungen desselben⁶ klar, nicht minder die Lehren von der Einheit und Begrenztheit der Welt;⁷ mit Hilfe der Geometrie ergab sich ihm die Unmöglichkeit eines Vacuum in der Natur⁸ und die Nothwendigkeit des

¹ Probavi certitudinaliter, quod haec virtus educitur de potentia materiae, sicut aliae res naturaliter generatae. Op. tert., c. 31.

² Op. c., c. 32.

³ Op. c., c. 36.

⁴ Op. c., c. 38.

⁵ Op. c., c. 39.

⁶ Op. c., c. 40.

⁷ Op. c., c. 41.

⁸ Op. c., c. 43.

Gebundenseins der Bewegung alles Körperlichen an die Zeit.¹ Auch die Beantwortung rein metaphysischer Fragen, welche dem Gebiete der Pneumatologie angehören, wie jene über das Verhältniss der leiblosen Geister zu Zeit und Raum, fordert ein mathematisch gebildetes, an der Geometrie orientirtes Denken. Nur dieses ist weiter befähiget, die in der Bibel dargelegten Maassverhältnisse der Arche Noä, der Stiftshütte, des Salomonischen, Ezechielischen und nachexilischen Tempels und insgemein die Symbolik der biblischen Maass- und Zahlenverhältnisse nach ihrer wahren Bedeutung zu würdigen.² Der Werth und Nutzen der praktischen Geometrie beweist sich durch ihre Leistungen, deren Mehrung und Steigerung von der eifrigen Pflege dieses Wissensfaches abhängt. Sie zerfällt in zwei Theile, deren ersterem Baco alles auf die geordnete Leitung und den rationellen Betrieb privater und öffentlicher Gesellschaftsinteressen Bezügliche einordnet, während er dem zweiten Theile die Anfertigung der verschiedenen mathematischen Instrumente und Geräthschaften zuweist. Er nennt den ersten Theil die Lehre von der Agricultur,³ wohin er die Feldmesskunst, das Planzeichnen aller Art, die Construction von Modellen, die Anleitung zur Anfertigung kunstreicher Instrumente und Maschinen behufs Erzielung ganz aussergewöhnlicher Wirkungen rechnet. Baco spricht von Fluginstrumenten, von Vorrichtungen, mittelst welcher Wagen ohne Zugthiere mit unglaublicher Schnelligkeit fortgetrieben, und Schiffe schneller als mittelst der Ruder fortbewegt werden können. Um nicht als Phantast oder Grosssprecher zu erscheinen, beruft er sich auf thatsächliche mit Erfolg ins Werk gesetzte Versuche solcher Art.⁴ Baco sagt uns nicht, ob diese Erfolge ausschliesslich durch mechanische Constructionen, oder etwa unter nebenhergehender Anwendung des Druckes comprimirt Luft oder in

¹ Op. c., c. 42.

² Nähere Ausführung dessen im Op. maj., p. 98—102.

³ Geometriae practicae plurima pars pertinet ad scientiam regendi familias et civitates, quae vocatur Agricultura Licet Agricultura denominetur ab una particulari occupatione, extendit se ad ordinandum, quae pertinent ad regimen domuum et civitatum, et in his multa de practicis Geometriae requirit. Ver. Mathem. I, dist. 3. Siehe Charles p. 366 f.

⁴ Haec facta sunt in diebus nostris, ne aliquis subrideat aut obstupescat. l. c.

Dunst verwandelten Wassers erzielt worden seien; auch lässt er uns im Ungewissen darüber, ob er nicht etwa bloss embryonische Versuche im Kleinen meine, welche in ihm und seinen Freunden die freudige Hoffnung erweckten, dass dergleichen dereinst auch im Grossen gelingen werde. Er spricht ferner von Vorrichtungen, mittelst welcher schwerste Lasten durch eine geringste Kraftanwendung in die Höhe gehoben werden könnten; diess würde eben nicht überraschen, wenn er nicht zugleich auch beifügte, dass der Mensch mittelst solcher Vorkehrungen sich selbst in die Höhe heben, aus einem Kerker befreien, aus Höhen beliebig sich herablassen könne.¹ Dass Baco auch an Kriegsmaschinen denkt, ist selbstverständlich; er bleibt indess hier nicht bei Werken der mechanischen Kunst stehen, sondern zieht auch die von der *Ars perspectiva* gebotenen Mittel herbei.² Durch Strahlenbrechung und Strahlenreflexion kann das Bild eines Gegenstandes vervielfältigt werden; dieses Mittels könne man sich zur Täuschung und Erschreckung des Feindes bedienen; dasselbe Mittel könne zur Ausforschung des fremden Kriegslagers, der Bewegungen und Unternehmungen des Feindes verwendet werden, wie Julius Cäsar an der gallischen Küste mittelst riesiger Spiegel die Lage der Städte und die kriegerischen Dispositionen seiner Feinde auf der britischen Küste beobachtet haben soll.³

¹ *Ceterum* — fügt er bei — *docet artem trahendi omne resistens ad quemcunque locum volumus in plano, ita quod unus homo trahit mille contra sensum eorum et consimilia, quae etiam nostris temporibus sunt peracta.* Fast wörtlich dasselbe, wie das im Vorausgehenden aus dem Vol. ver. Mathem. Ausgehobene findet sich in der von Baco dem Pariser Bischof Wilhelm von Auvergne gewidmeten Schrift *de secretis operibus artis et naturae* c. 4, woselbst auch von der Möglichkeit, auf dem Wasser zu gehen und sich ungefährdet auf den Grund des Meeres hinabzulassen, die Rede ist. Alexander der Grosse habe durch Leute, welche mit den nöthigen Vorrichtungen hiezu versehen waren, den Meeresgrund erforschen lassen; auch heute zu Tage werde dergleichen versucht, wie er sicher erfahren habe. Nur die Flugmaschine habe er nicht gesehen, und kenne auch niemand, der sie gesehen hätte, wohl aber einen Naturkundigen, der ihre Construction ausgedacht habe.

² *Op. maj.*, p. 269; *Secret. op. nat.*, c. 5.

³ Baco vergisst natürlich nicht auf die Brennspiegel des Archimedes. Von Soerates weiss er nach glaubhaften Erzählungen, dass derselbe mittelst

Wie die Geometrie die unterste, so ist die Astronomie die oberste der mathematischen Disciplinen. In die Astronomie als Himmelskunde wird von Baco auch die astronomische Erdkunde und die Zeitkunde einbezogen; er unterscheidet ferner zwischen mathematischer und physikalischer Astronomie, so dass die Astronomie ein integrirendes Glied sowohl der mathematischen als auch der physikalischen Wissenschaften bildet. Die mathematische Astronomie zerfällt ihm in die theoretische und praktische Astronomie; die physikalische Astronomie führt er unter dem Titel *Astronomia judiciaria* ein. Die Aufgabe der theoretischen Astronomie¹ ist, die Zahl und Gestalt der Himmelskreise und Sterne festzustellen, ihre Grössen, Entfernungen von der Erde und Dichtigkeiten zu bestimmen, Auf- und Niedergang, Bewegungen und Eklipsen der Gestirne genau anzugeben, die Grösse und Gestalt der Erde zu bestimmen, die durch ihr Verhältniss zur Himmelswelt bedingten klimatischen Unterschiede der Erdoberfläche, und die durch dasselbe Verhältniss bedingten irdischen Zeiten auseinander zu setzen. Der praktischen Astronomie gehört die Anleitung zur Verfertigung der für die Functionen der theoretischen Astronomie nöthigen Instrumente, die Anfertigung der astronomischen Tafeln und Verzeichnisse, die Kenntniss der Regeln der astronomischen Praxis an. Die *Astronomia judiciaria*² erforscht die natürlichen Kräfte der Himmelskreise und Gestirne, und deren Einwirkungen auf die tellurische Welt; soweit sie zu einer praktischen Verwerthung der Kenntniss dieser Einflüsse anleitet, heisst sie *Astronomia operativa*, die in ihrer Weise eben so hochbedeutend ist, als die praktische Geometrie in ihrer Anleitung zu sinnreichen und Staunen erregenden Erfindungen. Baco hebt zuvörderst die Würde und Hoheit der astronomischen Wissenschaft im Allgemeinen hervor, und sucht sodann die Nothwendigkeit und hohe Wichtigkeit ihrer einzelnen Abtheilungen zu erweisen. Er fordert die Werthschätzung der Astronomie im Namen der christlichen Religiösität, welche die menschlichen

optischer Vorkehrungen einen in Klüften verborgenen Drachen, dessen Pesthauch Thiere und Menschen tödtete, entdeckt habe.

¹ Op. tert., c. 30.

² Commun. Natur. I, Pars 1, dist. 1, c. 2.

Gedanken himmelwärts zu erheben gebietet,¹ und die himmlischen Regionen als die wahre Heimat der Seele ansehen lehrt. Er fordert sie ferner im Interesse der philosophischen und der christlichen Erkenntniß, da die irdischen Dinge aus dem himmlischen verstanden werden müssen,² und die Grösse Gottes erst in der Erkenntniß des Sternhimmels sich unseren Gedanken vollkommen erschliesst. Mit Recht sage Avicenna, dass dasjenige, was unter der Mondsphäre sich befindet, im Vergleiche mit dem, was oberhalb derselben ist, wie zu einem Nichts zusammenschwinde. Die Erde ist das Centrum, der Himmel die Peripherie; die vom Centrum nach der Peripherie gezogenen Linien gehen um so weiter auseinander, je weiter die Peripherie vom Centrum entfernt ist; daraus mag auf die Weite des unermesslich hohen Himmels, dessen Umkreis von einem Fixsterne trotz dessen unglaublicher Schnelligkeit erst in sechsunddreissigtausend Jahren durchmessen wird, so wie auf das Verhältniß des Raumumfanges der aus den Himmelsphären uns leuchtenden Sterne zu jenem der Erde geschlossen werden.³ Ohne astronomische Kenntniß muss das Verständniß der Bibel mangelhaft bleiben, welche so vielfach Gegenstände der Himmelskunde und der mit ihr aufs engste zusammenhängenden astronomischen Erd- und Ortskunde berührt.⁴ Die

¹ Op. maj., p. 84.

² Duplex enim allatio solis sub obliquo circulo cum aspectibus planetarum est causa omnium, quae fiunt hic inferius. l. c.

³ Minima stellarum visu notabilium, ut dicit Alfraganus in principio libri sui, est major terra Et cum ex 8 Almag. et ex Alfragano pateant sex stellarum fixarum magnitudines, quaelibet illarum, quae sunt in prima magnitudine, est aequalis terrae circiter centies et septies. Et illarum quaelibet, quae sunt in sexta magnitudine, est aequalis terrae decies octies. Et sol est centies septuagies fere major tota terra, sicut probat Ptolomaeus quinto Almagesti. l. c.

⁴ Auf die astronomische Erdkunde legt Baco das allergrösste Gewicht: Forte nihil utilius de philosophia poterit inveniri, quoniam qui ignorat loca mundi, ei multoties non sapit cortex historiae per infinita loca et maxime propter falsitatem multiplicem biblicarum novarum; atque per consequens ad intellectus spirituales impeditur ascendere et non nisi imperfecte poterit eos explicare. Qui vero imaginationem bonam locorum habuerit, et situm eorum et distantiam et altitudinem et longitudinem, latitudinem et profundum cognoverit, nec non diversitatem eorum in caliditate et siccitate, frigiditate et humiditate, calore et sapore, odore et

biblische Zeitenkunde und der kirchliche Festkalender ist ganz und gar auf mathematische Astronomie gegründet. Die mit der astronomischen Erdkunde aufs engste zusammenhängende Länder- und Völkerkunde dient den allerwichtigsten praktischen Interessen der Kirche.¹ Nicht minder aber als Religion, Theologie und Kirche sind die weltlichen Wissenschaften an der Pflege der Astronomie interessirt, und von derselben abhängig; es gibt keine Naturwissenschaft ohne astronomische Begründung. Diess gilt speciell von der Medizin, welche die mathematische und physikalische Astronomie zu ihrer unentbehrlichen Voraussetzung und Unterlage hat,² so dass, wie die geistige Wohlfahrt der menschlichen Gesellschaft und das Heil der Kirche, so auch das Heil der Leiber durch den Betrieb der Astronomie bedingt ist.

Die innige Verwachsenheit der Astronomie mit der Gesamtheit der physikalischen Wissenschaften leitet uns von selber auf das Gebiet der letzteren hinüber, welche Baco in Gemässheit des von ihm aufgefassten Zusammenhanges derselben also aufeinander folgen lässt:³ *Perspectiva, Astronomia judiciaria et operativa, Scientia ponderum, Alchymia, Agricultura, Medicina, Scientia experimentalis.* Baco beklagt, dass in den gemeinhin benützten naturwissenschaftlichen Werken des Aristoteles sich so Weniges über die speciellen Zweige der Naturwissenschaft finde.⁴ Von den physikalischen Specialschriften seien nur

pulchritudine, turpitudine, amoenitate, fertilitate, sterilitate et aliis conditionibus expertus fuerit, et optime placebit ei historia literalis, et de facili atque magnifice poterit ingredi ad intelligentiam sensuum spiritualium. Non enim est dubium, quin viae corporales significant vias spirituales, et loca corporalia significant terminos viarum spiritualium et convenientiam locorum spiritualium, quoniam locus habet proprietatem terminandi motum localem et rationem continentiae. Op. c., p. 85.

¹ Und zwar: Propter infidelium conversionem et propter negotia diversa cum diversitate gentium tractanda ac propter utilitates ecclesiae contra furorem Antichristi et eorum, qui tempora ejus praevenire creduntur. Op. maj., p. 145.

² Medici hujus temporis pauci sciunt astronomiam, et ideo nec auctores suos multi intelligunt nec possunt intelligere, et ideo negligunt meliorem partem medicinae. Op. c., p. 118.

³ Commun. Natur. I, Pars 1, dist. 1, c. 2.

⁴ Omnia sunt communia, quae determinat in libris naturalibus vulgatis, quum ut notum est omnibus, de communibus naturalium tractat in libro

einzelne im lateinischen Abendlande bekannt, und eine derselben, nämlich jene de impressionibus,¹ bloss dem Namen nach; die uns überlieferten Schriften des Aristoteles lassen somit eine empfindliche Lücke in Bezug auf den wichtigsten Theil der speciellen Naturlehre fühlen, als welchen Baco, wie wir bereits wissen, die *Astronomia judiciaria* ansieht.² Dieser muss jedoch als erste Abtheilung der speciellen Physik die *Perspectiva* vorausgehen, weil wir die Unterschiede der Dinge durch den Gesichtssinn wahrnehmen, und auf die durch das Gesicht wahrgenommenen Unterscheidungen der Dinge alle weiteren speciellen Erkenntnisse der Natur gebaut sind. Da die ersten Differenzen der sichtbaren Dinge in der Gestirnwelt sich aufthun, und durch die Gestirnwelt alle Mannigfaltigkeiten der irdischen Dinge causirt sind, so hat auf die *Perspectiva* selbstverständlich die physikalische Astronomie zu folgen, auf diese aber die Lehre von den Elementen, in welcher sich die Grunddifferenzen der sublunaren Welt aufthun, und welche zufolge der in den Elementen grundhaft hervortretenden Unterschiede des Schweren und des Leichten zur *Scientia de ponderibus* sich gestaltet.³

Physicorum, et de principiis et motu, et infinito et loco et vacuo et tempore et de aliis similibus; atque in aliis omnibus libris fere in sua philosophia vulgata tradit et communia Et praeterea etiam adhuc quaedam necessaria, quae communia sunt, tractantur imperfecte. l. c.

¹ Baco weiss von dieser Schrift nur aus Averroes (2^{do} rerum mundi) so wie aus dem *Liber novem judiciorum* und ein paar anderen Gewährsmännern. l. c.

² Ueber diese sei in den *libris vulgatis* des Aristoteles nichts zu finden: *Nilil docet in particulari de naturis substantialibus coelorum et stellarum, neque de virtutibus, quibus agunt in haec inferiora.* Wir seien indess für diesen Mangel entschädiget durch andere Schriften, unter welchen Baco den *Liber pulchrorum judiciorum* rühmend hervorhebt.

³ Unter den Gewährsmännern für diese Abtheilung der speciellen Physik hebt Baco den Euklid und Thebit, einen zum Christenthum bekehrten Juden des zwölften Jahrhunderts hervor, der ihm im *Opus maj.* p. 186 auch als classischer Vertreter der *Astronomia judiciaria* gilt, und daselbst als der bedeutendste christliche Gelehrte (*inter omnes christianos summus philosophus*) gepriesen wird. Als Schriften desselben werden angeführt: *De significatione planetarum. De capite et cauda Draconis. De motu octavae sphaerae. Demonstrationes in Almagestum. Additiones in sphaeram Menelai. De definitionibus. De imaginibus. De magia naturali.* Schon die Titel dieser Schriften zeigen an, dass er unter die von Baco vorzugsweise benützten Autoren gehörte.

An die Lehre von den Elementarkörpern schliesst sich die Lehre von den aus ihnen zusammengesetzten unbeseelten und beseelten tellurischen Gebilden an. Die Lehre von den unbeseelten tellurischen Gebilden heisst Alchymie; Aufgabe derselben ist, alle denkbaren elementaren Zusammensetzungen der tellurischen Stofflichkeit kennen zu lernen, deren es hundertfünfundvierzig gibt; ferner die Erzeugung der Humores, Spiritus und festen Gebilde, auch jene der pflanzlichen und animalischen Körper miteingerechnet.¹ Aristoteles behandelt die Alchymie zwar nicht in den *libris vulgatis* seiner Naturlehre; er hat ihr aber mehrere *Specialschriften* gewidmet, unter welche seine Schrift *de rebus inanimalis* und sein *Liber secretorum* gehören. Der Alchymie reiht Baco die *Agricultura* als physikalische *Speciallehre* vom Irdisch-Lebendigen: Pflanzen und Thieren an; er glaubt nämlich den gesammten *Specialinhalt* der Botanik und Zoologie mit Beziehung auf die vierfache Eintheilung des Erdreiches in *Feldgründe, Waldgründe, Weide- und Wüstenland, Gartengründe* erschöpfend behandeln zu können, und setzt die *specielle Botanik und Zoologie* als *praktische Wissenschaft* der generellen Behandlung beider entgegen. Die generelle Lehre sei in dem im lateinischen Abendlande bekannten aristotelischen Werke *de plantis et animalibus* enthalten, sei aber jedenfalls ungenügend; das aristotelische *Specialwerk* über die Thierkunde in fünfzig Büchern fehle gegenwärtig, auf die *specielle Botanik* scheine er sich überhaupt nicht eingelassen zu haben. Wir seien indess in dieser Hinsicht durch die *Naturgeschichte* des Plinius und das Werk des Palladius *de Agricultura* entschädiget. Wie die *specielle Biologie* insgemein, so wird im Besonderen auch die *anthropologische Biologie* von Baco als vornehmlich *praktische Disciplin* und *Wissenschaft* aufgefasst und behandelt; diess ist die *Medicin*.²

¹ *Medicina mirabilis, quae docet mundare metalla viliora, ut fiat aurum, argentum, extrahitur de spiritu occultato in partibus animalium et plantarum, praecipue hominum, sicut Aristoteles et Avicenna edocent vehementer. Commun. Natur. I, Pars 1, dist. 1, c. 2.* — Ein Bruchstück der alchymistischen Lehre Baco's in seinem unvollständig edirten *Op. minus*: Bacon. *Op. ed. Brewer* p. 375–389.

² *Septima scientia est de anima rationali, scil. de homine, et praecipue de sanitate et infirmitate ejus, et ideo de ejus compositione et generatione*

Die letzte der naturwissenschaftlichen Specialdisciplinen ist die *Scientia experimentalis*, in welcher die gesammte Naturweisheit gipfelt, indem sie nicht nur die Wahrheit aller übrigen Disciplinen der Naturwissenschaft auf die für den Verstand des Zeitmenschen überzeugendste Art nachweist und erhärtet, sondern auch die höchsten praktischen Erfolge derselben erzielen lehrt.¹ Sie wird in ihren höchsten Strebungen und Erfolgen gleich der *Astronomia judiciaria* durch sich selber zur Geheimwissenschaft, da der gemeine Haufen sie nur anzustauen, aber nicht zu fassen vermag,² und sie entweder aus Vorurtheil anfeindet oder umgekehrt hin und wider auch in verruchter Gottlosigkeit zu missbrauchen geneigt sein dürfte.

Die dem Vorurtheile des Unverstandes so wie der Gefahr eines gottlosen Missbrauches ausgesetzten Geheimwissenschaften sind die Astrologie als *Astronomia operativa* und die Magie. Den Verächtern der Magie gibt Baco zunächst zu bedenken, dass eine geschickte Benützung der Kräfte und Eigenschaften bestimmter Stoffe und Körper Wirkungen zu erzielen vermöge, die allbekannt sind, und von niemand in Zweifel gezogen werden; sie werden freilich nicht durch Magie zu Stande gebracht, sondern verdanken einem glücklichen oder ingenösen Finden ihr Dasein, sind aber in ihrer Art so überraschend, dass sie demjenigen, der nie von ihnen hörte, unglaublich dünken möchten. Baco führt das griechische Feuer, den Pulverknall und anderes Aehnliche als Beispiel an, und meint, dass bereits Gedeon³ in seinem Kampfe gegen die Midianiter explo-dirende Angriffswaffen verwendet haben möge.⁴ Er weist weiter

illius, sine quibus sanitas et infirmitas ejus non possunt intelligi nec doceri. Constat vero quod homo est res naturalis, et ideo scientia de ejus naturalibus constituta inter naturales erit comprehensa. l. c.

¹ Abriss der *Scientia experimentalis* in *Op. maj.*, p. 336—360.

² *Speculativae scientiae tradi possunt cuilibet, ut grammatica secundum quatuor artes . . . et logica et naturalis philosophia vulgata et methaphysica et scientia alchymiae speculativa et quatuor mathematicae speculativae et perspectiva speculativa et naturalis philosophia et multae aliae; sed ubi sunt arcana naturae et artium magnalia, non deberent tradi multitudini, quae nescit uti talibus, sed magis omnia pervertit.* *Op. tert.*, c. 17. Vgl. auch *Secret. op. nat.*, c. 8.

³ Vgl. *Richt.* 7, 19.

⁴ *Secr. op. nat.*, c. 6.

auf verschiedene Analoga magischer Wirkungen hin, welche sich in den Eigenschaften und Wirkungsweisen von Pflanzen und Thieren, ja auch des Menschenkörpers finden. Aristoteles erwähne, dass die Früchte weiblicher Palmen durch den Duft der männlichen Palmen zur Reife gebracht würden; nach Solinus sei der Hund, auf welchen der Schatten einer Hyäne fällt, am Bellen verhindert; ein Basilisk vermöge durch seinen blossen Blick zu tödten u. s. w. Vieles Andere ungleich Wunderbarere werde im Liber Secretorum mitgetheilt. In seinem Buche de Somno et vigilia sage Aristoteles, dass ein menstruirendes Weib durch seinen Blick den Spiegel inficire und in demselben eine blutigrothe Wolke erscheinen mache; in Scythien gibt es nach Solinus Frauen, welche in einem Auge zwei Pupillen haben, und im Zorne tödtende Blicke versenden. Wir wissen aus Erfahrung, dass gewisse Krankheiten contagiös sind, und umgekehrt gesunde wohlcomplexionirte Menschen jüngeren Alters auf andere Menschen einen nicht bloss seelisch erquickenden sondern auch leiblich stärkenden Eindruck machen. Schlechtcomplexionirte oder mit gewissen Krankheiten behaftete Menschen vermögen durch die Energie eines boshaften Willens die von ihnen gehassten Menschen zu inficiren. Es gibt also verborgene Ausströmungen des Körpers, deren Wirkung durch die Macht des Willens gesteigert werden kann. Damit werden nun auch gewisse durch das menschliche Wort erzeugte Machtwirkungen denkbar und glaublich, welche aber, wie Baco ausdrücklich hervorhebt, als rein natürliche Wirkungen anzusehen sind.¹ Wie der Mensch zufolge der Unterordnung der natürlichen Wirkungskräfte seines Wesens unter den Willen seiner Seele durch die Macht seines Wortes geheimnissvolle Wirkungen zu setzen vermag, die aber ganz natürlicher Art sind, so vermag der Kundige, der einen tieferen Blick in die verborgenen Kräfte der Natur gethan, dieselben zu Wirkungsweisen zu veranlassen, welche der gemeine Haufen als Zauberei verschreit und ungläubige Spötter als Trug und Täuschung beargwohnen. Der Magnet beweist, dass es sympathische Wechselbeziehungen der Kräfte und Körper gebe; wer diese erforscht hat, dürfte wohl auch die Verwandlung

¹ Non immerito dicitur, quod vox magnam habet virtutem (siehe oben S. 520); non quia illam habeat virtutem, quam magici fingunt . . . sed secundum quod natura ordinavit. Op. c., c. 3.

unedler Metalle in edle zu Stande bringen. Hirsche, Adler, Schlangen und andere Thiere vermögen durch die Kräfte gewisser Kräuter und Steine sich zu verjüngen; was im Vermögen der ihrer nach sterblichen Thiere liegt, kann dem Menschen, welchem in seinem Anfangsstadium das *Posse non mori* zukam, nicht versagt sein. Es handelt sich eben nur darum, die verborgenen Heilkräfte der Natur kennen zu lernen, aus welchen das Lebensverlängerungselixir zu bereiten wäre; Artefius, welcher die verborgenen Kräfte der Thiere, Pflanzen und Steine erforscht hatte, brachte es zu einem Alter über tausend Jahre. Baco spricht von einer *Lebenstinctur*,¹ deren Bereitung schon in Alterthum angestrebt wurde,² und seither wirklich entdeckt worden zu sein scheint.³

Die verborgenen Kräfte der Erdstoffe werden durch die Einflüsse der Gestirne auf die Erdwelt erzeugt; demzufolge leitet die Magie durch sich selbst auf die physikalische Astronomie zurück, deren fundamentale Bedeutung für die physikalische Wissenschaft wir Baco schon oben hervorheben hörten. Wie die Gestirne jene verborgenen Kräfte des Erdstoffes erzeugen, deren Wirksamkeiten den Operationen des Alchymisten dienstbar werden und der *Ars medica* die heilskräftigsten *Media* darbieten, so wirken sie auch unmittelbar auf den Menschen selber ein, und beeinflussen die physische und psychische Constitution desselben, daher die Kenntniss und Beurtheilung der siderischen Einflüsse auf den Menschen nicht bloss für die Arzneikunde sondern für die Menschenkunde in universellem Sinne von höchstem und

¹ Vgl. über das Lebenselixir und die Goldmacherkunst *Op. minus* (*Op. ed. Brewer*) p. 313 ff.

² Er reproducirt (*Secr. op. nat., c. 7*) die Erzählung des Plinius *Hist. Nat. XXII, 24 (53)* über *Pollio Romilus*, der gleich Anderen durch den Gebrauch gewisser Mittel sein Leben aussergewöhnlich verlängert haben soll.

³ *Rusticus effodiens in campis cum aratro invenit vas aurum cum liquore, et existimans rorem coeli lavit faciem et bibit; et spiritu et corpore et bonitate sapientiae renovatus de bubulco factus est bajulus regis Siciliae, quod accidit tempore regis Wilhelmi. Et probatum est testimonio literarum papalium, quod Almanus quidam captivus inter Saracenos recepit medicinam, qua usque ad quingentos annos vitam suam prolongavit. Domina de Nemore in Britania majori quaerens cervam albam invenit unguentum, quo custos nemoris se perunxerat in toto corpore praeterquam in plantis; vixit trecentis annis sine corruptione exceptis pedum passionibus. l. c.*

umfassendsten Belange ist. Aus der richtig aufgefassten und beurtheilten Wirkung der siderischen Einflüsse auf den Menschen lässt sich mit psychologischer Wahrscheinlichkeit die Handlungsweise des Menschen wenigstens im Ganzen und Allgemeinen vorausbestimmen. Sofern die solcher Art vorausbestimmten Handlungsweisen gewisser Menschen zufolge der einflussreichen und hervorragenden Stellung derselben von weitergreifender Bedeutung sind, lassen sich weiter auch Schlüsse auf muthmaasslich bevorstehende Ereignisse in der Geschichte der Völker, Länder und Reiche ziehen; ja die Gesamtgestaltung des menschlichen Zeitdaseins kann unter das Richtmaass einer derartigen, auf höchste kosmische Influenzen recurrirenden Betrachtungsweise gestellt werden.¹ Man hat diese als irreligiösen und freiheitsmörderischen Fatalismus zu brandmarken versucht; dieses Verdammungsurtheil beruht indess auf Missverstand und Unkunde der wahren Beschaffenheit der *Astronomia judiciaria*. Schon Augustinus hat der Gestirnkunde das Vermögen, über Gegenwärtiges, Vergangenes und Zukünftiges zu informiren, zuerkant.² Die classischen Vertreter der *Astronomia judiciaria* aber verwahren sich ausdrücklich dagegen, dass sie mit unfehlbarer Gewissheit alle irdischen Vorgänge im Besonderen und Einzelnen aus ihrer Wissenschaft zu erklären gedächten. Ptolemäus sagt im Eingange seines *Centilogiums* ausdrücklich, dass die *Judicia astronomica* in dieser Richtung nur in ganz allgemeiner Weise zu verstehen seien, und die Mitte zwischen dem Nothwendigen und Unmöglichem einhalten. Sein Commen-

¹ *Op. maj.*, p. 112—126.

² Vgl. Augustin. *doctr. christ.* II, c. 29, n. 46. Die bezüglichen Worte Augustins lassen indess nicht zu, ihren Sinn in der von Baco versuchten Art zu erweitern und zu verallgemeinern. Augustinus spricht bloss von der Sicherheit der astronomischen Daten, aus welchen sich einstmals gewesene und zukünftige *Facta* rein astronomischer Natur durch Berechnung eruiren lassen: *Siderum cognoscendorum non narratio sed demonstratio est Habet autem praeter demonstrationem praesentium etiam praeteritorum narrationi simile aliquid, quod a praesenti positione motuque siderum et in praeterita eorum vestigia regulariter licet recurrere. Habet etiam futurorum regulares conjecturas, non suspiciosas et ominosas, sed ratas et certas; non ut ex eis aliquid trahere in nostra facta et eventa tentemus, qualia genethliacorum deliramenta sunt, sed quantum ad ipsa pertinet sidera.*

tator Hali¹ erläutert an einem Beispiele, wie das in seiner Allgemeinheit richtige *Judicium astronomicum* durch zufällige irdische Sonderursachen, unter welche auch der freie menschliche Wille gehöre, seiner Anwendbarkeit auf einen bestimmten concreten Fall beraubt werden könne.² Avicenna, der Ergänzer der Arbeiten des Ptolomäus, hebt hervor, dass das unstäte Wesen der den Processen eines stetigen Werdens und Vergehens unterworfenen irdischen Körperlichkeit eine durchgreifende absolut bestimmende Wirksamkeit der siderischen Potenzen nicht zulasse. Messehalak³ beleuchtet die Bedeutung

¹ Aboazen Hali, ein spanischer Astrolog, dem dreizehnten Jahrhundert angehörig, classischer Repräsentant der Astrologie, Verfasser des Werkes *de judiciis astrorum*. — Ausser diesem Hali gab es mehrere arabische Aerzte mit dem Namen Hali oder Ali, deren zwei Baco gekannt haben konnte. Der eine derselben, Ali Ebn Abbas († 994), Leibarzt des Chalifen von Bagdad, ist der Verfasser eines *Almaleci* betitelten Werkes, welches von Stephanus Antiochenus ins Lateinische übersetzt wurde, und unter dem Titel: *Regalis dispositionis theoreticae et practicae libri XX*, auch gedruckt erschien (Venedig 1492 fol., Leyden 1523, 4.). Ein zweiter, nach seiner Vaterstadt Tripolis benannter Hali: Hali al Tarabulsi (c. a. 1219), hinterliess ein medicinisch-chemisches Werk: *Zinal al hachim* (Zierde des Weisen), welches in vier Abtheilungen von den Mineralien und deren Zubereitung für Zwecke der Heilkunde, vom Nutzen der Theile des Körpers nach den Ansichten des Galenus, vom Steine der Weisen und ähnlichen Dingen handelt. Von daher möchte Baco *Secret. op. nat.*, capp. 10 u. 11 entlehnt sein, die sich offen als Entlehnungen aus den Schriften eines moslimischen Verfassers zu erkennen geben.

² Hali . . . addit exemplum, quod patre suo se abscondente cum aliis a facie imperatoris astrologus visitans eum quotidie praecepit poni concham maximam aeneam plenam aqua, supra quam poneretur scabellum, consulitque ei, ut desuper sederet in majore parte diei; et hoc ideo praecepit, ut faceret errare astrologos imperatoris in existentia absconditorum. Dixerunt enim, quod esset in medio maris propter similitudinem aquae conchae, cui superinsederat. Distinguere enim inter hoc et illud non poterant propter continentis et contenti similitudinem. Aqua enim undique continebatur, et vasis concavitas alvei marini concavitatem expressit. *Op. maj.*, p. 114.

³ Messehala oder Macha-Allah, jüdischer Astrolog, der zweiten Hälfte des neunten Jahrhunderts angehörig. Von seinen Schriften wurden im fünfzehnten und sechzehnten Jahrhundert gedruckt: *De receptionibus planetarum i. e. de interpretationibus. De revolutionibus annorum mundi. De scientia orbis motus. De elementis et orbibus coeli*. Ausserdem sind handschriftlich vorhanden: *Astrolabium. De natura orbium. De judiciis astrorum. Problemata astrologica. Themata genethiaca. Planetarum conjunctiones etc.*

dieses Umstandes durch das Beispiel vom Magnet, welcher seine Anziehungskraft nur in der gehörigen Distanz und unter anderen nicht jederzeit zutreffenden Bedingungen ausüben könne. Im Uebrigen sprechen diese classischen Vertreter der *Astronomia judiciaria* ausdrücklich aus, dass die Wirksamkeit der siderischen Potenzen absolut dem göttlichen Willen unterthan sei,¹ und nebstdem auch durch den Menschen selber modificirt und paralysirt werden könne. Die Aufgabe der Heilkunde besteht ja, wie der Arzt Isaak in seiner Schrift *de Febribus* hervorhebt, unter Anderem auch darin, den durch siderische Einflüsse verursachten Seuchen zu begegnen.

Damit glaubt Baco die *Astronomia judiciaria* von dem Vorwurfe eines irreligiösen und widersittlichen Fatalismus entlastet zu haben. Es handelt sich nun aber weiter auch um den Nachweis der Wahrheit und Berechtigung dieser hochwichtigen Disciplin. Diese ergibt sich zunächst schon daraus, dass die nach Verschiedenheit der Breitengrade verschiedene körperliche und psychische Artung der Menschen einzig aus dem Verhältniss des Erdkörpers zur siderischen Welt erklärt werden kann.² Auch der Unterschied der Längengrade kommt in Betracht, obschon er sich wegen seines mehr verborgenen Einflusses nicht so leicht ersichtlich machen lässt. Die nach Verschiedenheit der Breiten- und Längengrade diversificirten siderischen Einflüsse sind freilich nur generelle Wirkungen, und reichen demnach auch nur zur Beurtheilung und Erkenntniss genereller Unterschiede aus, durch welche Menschencomplexe ganzer Länder, Provinzen und grösserer Städte sich von einander unterscheiden; indess gibt auch schon eine solche generelle Erkenntniss bedeutsame Momente für die Beurtheilung der

¹ Sciunt, quod ordinatio divina potest omnia mutare secundum sui voluntatem, et propter hoc adjungunt semper in suis sententiis in fine, quod sic erit, si Deus voluerit. *Op. maj.*, p. 115.

² Ad omne punctum terrae incidit conus unius pyramidis a toto coelo, et conii isti sunt diversi in natura, et pyramides similiter, quia diversas habent bases propter diversitatem horizontum; quoniam quilibet punctus terrae est centrum proprii horizontis. Et ideo oportet omnium rerum diversitatem magnam ex hac causa oriri, etiam quantumeunque propinqui sint, ut gemelli in eodem utero; et sic de omnibus prout videmus, quod a duobus punctis terrae proximis oriuntur herbae diversae secundum speciem. *Op. maj.*, p. 118.

Volkscharaktere, sowie für die Prognosticirung wichtiger Ereignisse, politischer Entwicklungen, Kämpfe und Kriege an die Hand. Es würde aber bei sorgfältiger Beobachtung der in Betracht kommenden Momente auch möglich sein, Einzelpersonen in ihrem individuellen psychisch-physischen Wesen grundhaft zu fassen und ihnen Zukunftsprognostika zu stellen.¹ Am schönsten aber und in wahrhaft erhebender Weise bewahrt sich der Werth und die Würde der *Astronomia judiciaria* in ihrem Verhältniss zu Religion und Theologie. Es mag überraschen zu vernehmen, dass sie berufen ist, ein hochbedeutsames Zeugnis für die Wahrheit des Christenthums zu liefern; dem Kundigen erscheint dieses Zeugnis als selbstverständlich und in der Natur gelegen, da die gesammte kosmische Ordnung auf den Nachweis unserer heiligsten Ueberzeugungen angelegt sein, und derselbe primär in dem höheren, vornehmeren, das gesammte zeitliche Erdendasein normirenden Theile der sichtbaren Schöpfung hervortreten muss. Der Sternhimmel wird durch den Meridiankreis und durch fünf andere in Abständen von je 30 Graden den Aequator schneidende Längengrade in zwölf Abschnitte getheilt, welche die zwölf Häuser² des Himmels heissen. In diesen Häusern herrschen die sieben Planeten, und zwar so, dass im ersten Hause der höchststehende der Planeten Saturnus, im zweiten der nächstfolgende Planet Jupiter, im dritten Mars u. s. w. herrschen, und im achten Hause abermals Saturn, im neunten wieder Jupiter der Herrscher ist. Wie Saturn und Mars schlimme unheilbringende Planeten sind, so Jupiter und Venus wohlwollende, glückspendende Planeten, mit

¹ Si velit considerare diligenter et sine errore horas conceptionum et natiuitatum singularium personarum, ut sciatur dominium coelestis virtutis ad horas illas, et diligenter consideret quando ad eas dispositiones venient coelestia secundum singulas partes aetatis cuiuslibet, potest de omnibus naturalibus, sicut de infirmitatibus et sanitate et huiusmodi iudicare sufficienter, quodcumque debent occidere et qualiter terminari, secundum quod auctores non solum astronomiae, sed medicinae ut Hippocrates, Galenus, Hali, Isaac et omnes auctores determinant. l. c.

² Und zwar *Domus accidentales* (im Unterschiede von den *Domus essentiales*, auf welche im Folgenden die Rede kommen wird). Dicuntur accidentales, quia divisio earum est accidentalis, et non manent sectiones in eodem loco coeli, quia non sequuntur motum coeli, et ideo mutantur eorum loca in circulo seu coelo in omni hora. Op. maj., p. 122.

dem Unterschiede, dass die Gaben der Venus sich auf irdisches zeitliches Glück, jene des Jupiter hingegen auf die geistigen ewigen Güter beziehen. Jedes Haus hat seinen eigenen Namen und seine eigene Bedeutung. Das erste Haus heisst *Domus vitae*, das zweite *Domus substantiae* u. s. w., das neunte Haus ist die *Domus peregrinationum atque itinerum, fidei et dignitatis et religionis, ac domus culturae Dei, sapientiae, librorum, epistolarum et legatorum, narrationum ac rumorum ac somniorum* — also alles dessen, was auf die Religion sich bezieht oder mit ihr in Verbindung steht. Wie jeder Planet, tritt auch Jupiter in seinem Hause in Conjunction mit den übrigen Planeten. Die sechs möglichen Conjunctionen des im neunten Hause herrschenden Jupiter mit den sechs übrigen Planeten erschöpfen die sechs möglichen Formen und Gestaltungen des religiösen Gedankens in der zeitlich-irdischen Menschenwelt. Die Conjunction des Jupiter mit dem Saturn, dem obersten und gleichsam ältesten der Planeten bedeutet die jüdische Religion, die älteste der Völkerreligionen, auf welche sich alle anderen Religionen in irgend einer Weise zurückbeziehen. Die Conjunction des Jupiter mit Mars bedeutet die Religion der feueranbetenden Chaldäer, die Conjunction mit der Sonne die Religion der Aegypter, welche das von der Sonne beherrschte Himmelsheer adorirten, die Conjunction mit der Venus den Muhamedanismus, der übrigens der Sache nach schon vor Muhamed bestand,¹ die Conjunction mit dem Mercur die christliche Religion, die Conjunction mit dem Monde aber die Religion des Antichrist.² Die *Lex Mercurialis* gilt *Baco* als das

¹ Unde in libro, qui adscribitur Ovidio de vitae suae mutatione, cum loqueretur de secta venerea, quam hominibus sui temporis legem dixit esse, dicit in metro suo:

In qua, si libeat, quodcunque licere putatur,
Scripta licet super hoc nondum lex inveniatur.

Op. maj., p. 121.

² Si Jupiter complectatur Lunae, dicunt domini astronomiae, erit lex Lunae et ultima, quia circulus Lunae est ultimus, et haec erit lex corruptionis et foeda, quae violabit omnes alias leges et suspendet eas, etiam Mercurialem ad tempus. Luna enim, ut dicunt, significat super nigromantiam et mendacium, et ideo lex Lunae erit nigromantica et magica et mendosa. Et propter corruptionem lunaris motus et figurationum lunarum significat super corruptionem istius legis, quae erit in se corrupta et alias

christliche Religionsgesetz, weil der mythologische Charakter des Mercur auf Prophetie, Glaube und Gebet Bezug hat, so wie die verschlungene schwer zu entwirrende Bewegung des Planeten Mercur auf die den menschlichen Intellect transscendirende Tiefe des Lehrgehaltes der christlichen Religion; als Bringer der Schrift und der durch die Schrift vermittelten Weisheit deutet er auf den in der heiligen Schrift und in der Philosophie hinterlegten Weisheitsgehalt hin, an welchem zusammen den erleuchteten Christen alle Weisen der Völker vor Christus participirt haben, und auch nach Christus unter den noch nicht zum christlichen Glauben bekehrten Völkern participiren. Denn sie stehen innerhalb des Bereiches der göttlichen Offenbarung, weil sie auf dem Grunde der in den alttestamentlichen Büchern niedergelegten Zeugnisse des göttlichen Wahrheitsgeistes stehen, der die Himmelskundigen erleuchtet hat, dass sie sogar das Mysterium der Geburt des Gottessohnes aus der Jungfrau in den Sternen ausgedrückt fanden,¹ und die Zeit seiner Geburt in den Sternen lasen. Der Hervorgang des grossen Propheten aus der Jungfrau steht in einer inneren Beziehung zur Lex Mercurialis, entsprechend der Mythologie und der Beziehung des Mercurplaneten zum Sternbild der Jungfrau.² Denn der Mercur hat alle seine wesentlichen und principalen Potestates im Sternbild der Jungfrau, welches seine *Domus essentialis* oder *naturalis*,³ und zwar seine *Domus*

corrumpens. Non tamen multum durabit, ut dicunt, quia luna velociter mutatur Et hoc, ut dicunt, statuetur ab aliquo magno et potente, qui praevalebit aliis, et aestimant astronomi fideles tam moderni quam antiqui, quod haec est lex Antichristi, quia ille ultimo in fine mundi adveniet etc. Op. c., p. 123.

¹ Omnes antiqui Indi, Chaldaei, Babylonii docuerunt, quod in prima facie Virginis ascendit virgo mundissima nutritura puerum in terrae Hebraeorum, cui nomen Jesus Christus, ut dicit Albumasar in majori introductorio Astronomiae. Op. c., p. 121.

² Creatus enim fuit in Virgine, et dignitates seu potestates seu virtutes seu fortitudines quinque, quae debentur planetis ratione signorum, habet Mercurius in Virgine, ut sunt scil. domus, exaltatio, triplicitas, terminus, facies. l. c.

³ Essentiales et naturales domus sunt duodecim signa, quorum divisio naturalis est (siehe Oben S. 555, Anm. 2), quia sectiones Zodiaci et coeli manent in suis locis de circulo coelesti h. e. de firmamento, quam divisionem signorum faciunt sex circuli sese intersecantes in polis Zodiaci et dividunt totum coelum et mundum in duodecim partes aequales. l. c.

principalis¹ constituit, den Ort seiner Aufsteigung,² seine Triplicitas,³ seinen Terminus⁴ und seine Facies⁵ in sich fasst. Abumasar lehrt mit allen übrigen Astronomen, dass es drei Conjunctionen des Jupiter mit Saturn gebe, die Conjunction magna, major und maxima. Die Coniunctio magna tritt in jedem zwanzigsten Jahre ein, weil Jupiter, der seinen Umlauf in zwölf Jahren vollendet, mit dem Saturn, der denselben in dreissig Jahren vollendet, innerhalb der Periode von sechzig Jahren dreimal in irgend einem Zeichen zusammentrifft. Nach viermaliger

¹ Principalis domus planetae est, in qua creatus fuit, ut Leo est domus Solis, Cancer Lunae, Virgo Mercurii, Libra Veneris, Aries Martis secundum quosdam, secundum alios Scorpius, Sagittarius Jovis, Capricornus Saturni. Op. c., p. 122.

² Exaltationes sunt hae: Sol exaltatur in Ariete, Luna in Tauro, Saturnus in Libra, Jupiter in Cancro, Mars in Capricorno, Venus in Piscibus, Mercurius in Virgine. l. c.

³ Triplicitas planetae dicitur, cum sit in signo, in quo creatus est, vel in aliquo ejusdem naturae cum signo, in quo creatus est. Unde sciendum, quod quatuor sunt triplicitates signorum. Una est calida et sicca, quae continet tria signa calida et sicca, cujusmodi sunt Aries, Leo, Sagittarius. Unde cum sol est in aliquo eorum, dicitur esse in sua triplicitate. Et alia est triplicitas secunda ex Tauro, Virgine et Capricorno, et haec est frigida et sicca; et Mercurius, quando est in aliquo istorum, est in triplicitate sua. Quia licet domina istius triplicitatis in die primo sit Venus, deinde Luna et in nocte primo Luna, postea Venus, et eorum particeps in nocte et die sit Mars, tamen Mercurius participatur eis in Virgine proprie, ut dicunt Astronomi, et ideo triplicitatem habet in Virgine proprie sicut exaltationem et domum. Tertia triplicitas est ex Geminis, Libra, Aquario, quae est calida et humida. Et quarta est in Cancro, Scorpione et Pisce, quae est frigida et humida. l. c.

⁴ Famosiores termini sunt Aegyptiorum. Jupiter habet sex primos gradus Arietis, Venus sex sequentes, Mercurius octo, Mars quinque, Saturnus quinque, Venus adhuc octo primos Tauri, Mercurius sex sequenter, ita quod Mercurius habeat septem primos gradus Virginis pro termino, non solum secundum Aegyptios, sed secundum Ptolomaeum, et hoc est quod nunc quaecimus. l. c.

⁵ Facies signorum accipiuntur per divisionem cujuslibet signi in tres partes aequales, et unaquaeque constat ex decem gradibus, quae vocantur facies et alio modo decani. Quarum facierum initium est a primo gradu Arietis et terminatur in decimo gradu ejusdem et dicitur facies Martis. Secunda usque in vicesimum, et dicitur facies Solis, quia Sol succedit ei in ordine circulatorum. Tertia est in finem Arietis et dicitur facies Veneris, et sic de ceteris secundum ordinem, ut patet in tabula facierum, ita quod Mercurius habeat decem gradus Virginis ultimos pro facie. l. c.

Wiederholung dieser sechzigjährigen Epoche tritt die *Conjunctio major*, nach deren abermaliger Vervierfachung die *Conjunctio maxima* ein. Jede dieser *Conjunctionen* kündigt inhaltsschwere Ereignisse an,¹ die *Conjunctio maxima* die allerbedeutungsvollsten. Eine solche (*maxima* oder *major*) hatte statt im vierundzwanzigsten Jahre des Kaisers Augustus, welche zugleich den Eintritt des *Lex Mercurialis* verkündete. Von dieser *Conjunctio maxima* spricht Ovidius in seinem *Carmen de Vetula*, und gibt an, dass sechs Jahre nach derselben der Prophet aus der Jungfrau geboren werden sollte.² Hienach wäre das dreissigste Regierungsjahr des Kaisers Augustus das Geburtsjahr Christi. Während der sechs Jahre vor Christi Geburt hatte eine *Conjunction* des Jupiter und Saturn im Zeichen des Jupiter statt; wenn sie ganz nahe am Kopfe desselben stattgehabt haben sollte, so war es eine *Conjunctio maxima*. Die Bedeutsamkeit der mit Christus beginnenden Aera lernen wir aus Abumasar kennen, welcher lehrt, dass die Vollendung in zehn Saturnumläufen mit dem Untergange von Reichen und mit der Entstehung und dem Untergange von Religionen zusammenhänge. Eine solche kritische Epoche fiel in die Tage des von Alexander des Grossen besiegten Perserkönigs Darius. Nach zehn weiteren Saturnumläufen erschien Christus; von Christus bis Mani, und von Mani bis Mahomed verliefen gleichfalls solche Epochen von zehn Saturnusjahren. Aus Abumasar schöpft Baco die

¹ *Magna conjunctio dicitur significare pluries super sublimationem regum et potentum et super gravitatem annonae et super ortus prophetarum Conjunctio major significat super sectam et mutationem ejus in quibusdam regionibus Conjunctio maxima significat super mutationes imperiorum et regnorum et super impressiones ignitas in aëre et super diluvium et super terrae motum et gravitatem annonae.* Op. c., p. 124.

² *Loquens Ovidius de conjunctione majore et fere maxima dicit in metro suo hoc modo:*

Una quidem talis fatali tempore nuper
 Caesaris Augusti fuit anno bis duodeno
 A regni novitate sui, quae significavit
 Post annum sextum nasei debere Prophetam
 Absque maris coitu de virgine, cujus habetur
 Typus, uti plus Mercurii vis multiplicatur,
 Cujus erat concors complexio prima futurae
 Sectae

beruhigende Zuversicht, dass der Untergang des Muhamedanismus nahe sei; Abumasar sage im zweiten Buche seines Werkes über die Conjunctionen, dass die Lex Mahometi nicht länger als 693 Jahre dauern könne, von welchen gegenwärtig 665 Jahre schon abgelaufen seien. Von da aus eröffnen sich Baco auch Aussichten auf die Möglichkeit einer genaueren Bestimmung der Zeit des Antichrist; denn vorausgesetzt, dass es den bereits aus den Caspischen Thoren hervorgebrochenen Tartaren beschieden sein sollte, das Gesetz Muhameds zu stürzen, so möchte wohl aus ihnen jener Mächtige hervorgehen, welcher nach biblischer und astronomischer Vorhersagung jenen schändlichen Cult voll verruchter Zauberei, die Religion des Antichrist aufrichten wird. Ethicus¹ sagt in seiner Kosmographie ausdrücklich, dass der Antichrist einem aus den Caspischen Thoren hervorbrechenden Volke sich beigesellen und von demselben sich als Gott der Götter ehren lassen werde. Es wäre zu wünschen, dass die Kirche eine Nachforschung in der Bibel und in den Weissagungen der Sibylle, des Aquila,² des Merlin, Sestio, Joachim und vieler Anderer, so wie in den Historien und in den Büchern der Philosophen veranlassen, und mit den Ergebnissen dieser Nachforschungen auch die astronomischen Indicien vergleichen lassen möchte, um zur Gewissheit oder doch zu zuverlässigen Muthmassungen über die Zeit des Antichrist zu gelangen.

An diese Desiderien, deren Inhalt uns zufolge der oben auseinandergesetzten erkenntnisstheoretischen Anschauungen Baco's nicht überraschen darf, aber auch, wie z. B. bei Albumasar, auf christliche Alterationen des übersetzten Textes arabischer Schriften aufmerksam macht, schliessen sich Baco's Klagen

¹ Die unter dem Namen des Ethicus Ister gehende Kosmographie wurde bereits von Isidorus Hispalensis benützt. Der in ihr citirte Bischof Avitus Alcimus wird auch von Baco (Op. maj., p. 125) mit Ethicus in Verbindung gebracht als Zeuge für die astronomische Vorkündigung der Geburt des Gottessohnes aus der Jungfrau.

² Damit ist der jüdische Proselyt und griechische Uebersetzer der hebräischen Bibel Aquila aus Sinope gemeint, welcher nach einer apokryphischen Nachricht bei Epiphanius (Pond. et mensur. c. 14) früher Christ gewesen, aber wegen Neigung zur Nativitätsstellerei und anderen ähnlichen Künsten aus der Christengemeinschaft ausgestossen worden sein soll. In Baco's Auffassung tritt an Aquila der Charakter eines abtrünnigen Christen nicht mehr hervor.

über die Mängel und Fehler des üblichen Kalenders an.¹ Ein erster Fehler ist, dass die Dauer des Jahres zu $365\frac{1}{4}$ Tagen angenommen wird, während sie in Wahrheit kürzer sei, so dass in 130 Jahren bereits um einen ganzen Tag geirrt wird.² Ein zweites damit zusammenhängendes Gebrechen ist das Uebersehen des Vorrückens der Nachtgleichen, und die falsche Angabe der Zeit der Nachtgleichen und Solstitien. In der altchristlichen Zeit hat man auf die Auctorität des Hippokrates hin die beiden Solstitien des Sonnenjahres auf VIII Kal. Jan. und VIII Kal. Jul., die beiden Aequinoctien auf VIII Kal. April. und VIII Kal. Octobr. verlegt; seit Beda aber hält man constant XII Kal. April. als Zeitpunkt des Frühlingsäquinoctiums fest. Diese Angabe ist eben so unrichtig, als die altchristliche Annahme, an deren Stelle sie trat. Ptolomäus hat in seinem *Almagest* für das Jahr 140 p. Chr. XI Kal. April. als Zeitpunkt des Frühlingsäquinoctiums und XI Kal. Jan. als Zeit des Wintersolstitiums aufgewiesen; seit Ptolomäus sind eilf Jahrhunderte verflossen, in deren Verlaufe das Frühlingsäquinoctium alle 125 Jahre um je einen Tag rückwärts gegangen ist, so dass es gegenwärtig³ auf III Idus Mart. fällt, das Wintersolstitium mit Idus Dec., das Sommersolstitium mit XVII Kal. Jul., die Herbstnachtgleiche mit XVI Kal. Oct. zusammenfällt. Aus der Ptolomäischen Angabe über das Wintersolstiz folgt aber weiter, dass der Geburtstag Christi, als welchen die Kirche VIII Kal. Jan. festhält, nicht mit dem Wintersolstiz zusammengefallen sein könne, da dieses 140 Jahre vor dem durch Ptolomäus astronomisch normirten Jahre mit X Kal. Jan. zusammengefallen sein muss. Aus dem Gesagten lässt sich ein dritter Uebelstand des kirchlichen Kalenders ersichtlich machen. Da das Frühlingsäquinoctium gegenwärtig auf III Idus Mart. fällt, und dieser Tag im vierzehnten Jahre des neunzehnjährigen Mondzirkels mit dem Vollmonde der Frühlingsnachtgleiche zusammenfallen kann, so musste der Ostersonntag auf XIII Kal. April. fallen können, während der gegenwärtige Kalender XI Kal. April. als frühesten Ostertag gestattet. Dasselbe gilt

¹ Op. maj., p. 126—134; Op. tert. cap. 67—71.

² Bekanntlich ist der Irrthum etwas geringer, da er in 400 Jahren noch nicht ganz drei Tage (2.980 Tage) beträgt.

³ Nämlich a. 1267 als Abfassungszeit des Opus majus.

vom dritten Jahre desselben Zeitzirkels, wie die auf die Kalendas des März fallende goldene Zahl anzeigt;¹ in diesem Jahre muss Ostern längstens XII Kal. April. gefeiert werden, kann aber auch früher fallen. In künftigen Jahrhunderten muss aber, wenn an der Julianischen Bestimmung der Jahresdauer festgehalten wird, die Osterfeier noch weiter sich rückwärts schieben, woraus natürlich schliesslich die heilloseste Verkehrung des ganzen Kirchenkalenders resultiren würde. Der neunzehnjährige Mondeszirkel, die Unterlage der ganzen Osterberechnung ist gleichfalls falsch construirt, wovon Jeder sich überzeugen kann, der die in demselben enthaltenen Neumondsangaben mit den jedem Bauer bemerkbaren Mondesphasen vergleicht; jetzt schon tritt der Neumond constant um drei oder vier Tage früher ein, als im Kalender verzeichnet ist. Der Zeitunterschied zwischen der im Kalender fixirten und der thatsächlich statthabenden Neumondsphase beträgt in 76 Jahren beinahe einen Dritteltag; in 4256 Jahren ist die Differenz schon so gross, dass der Kalender Neumond anzeigt, während in Wirklichkeit Vollmond statt hat. Der gemeinhin recipirten Construction des neunzehnjährigen Mondzirkels liegt die Voraussetzung zu Grunde, das jeder neue Monat mit dem Sichtbarwerden des verdunkelt gewesenen Mondes beginne; diese Annahme ist aber für die calculatorischen Zwecke der astronomischen Mondesphasenbestimmung völlig unbrauchbar, weil das abermalige Sichtbarwerden des Mondes an keine stetige stets gleiche Zeit gebunden ist, sondern bald früher, bald später eintritt. Die astronomisch correcte Angabe der Zeitdauer des Monats findet sich im *Almagest*, und ist von *Arzachel* unter Beseitigung kleinster nicht ins Gewicht fallender Bruchtheile adoptirt worden. Unter Voraussetzung der von *Arzachel* angenommenen Dauer des Monats fällt der Monatsanfang nach Ablauf 30 arabischer Jahre genau wieder in denselben Zeitpunkt, wie am Beginne derselben; 30 arabische Jahre umfassen 360 volle Lunationen = 10631 Tage.² Wenn erst nach Ablauf dieser Epoche der Anfang des Monats

¹ Siehe die Tabelle des immerwährenden Julianischen Kalenders bei *Ideler*, *Lehrbuch der Chronologie*, S. 514.

² *Baco's* Vorschlag, den neunzehnjährigen Mondencyclus durch den dreissigjährigen arabischen Cyclus zu ersetzen, rührt von *Robert von Lincoln* her, wie *Kaltenbrunner* (*Sitzungsber. LXXXII*, S. 333 f.) aus der von

wieder in denselben Zeitpunkt fällt, wie am Beginne derselben, so kann der neunzehnjährige Mondeszirkel der Lateiner keine geschlossene Mondenepoche bilden. Das Wahre ist vielmehr, dass dieser neunzehnjährige Zirkel, wenn er bloss vier Schaltjahre in sich fasst, um mehr als zwei Dritteltage hinter dem vollkommenen Abschlusse seiner letzten Lunation zurückbleibt, in drei darauf folgenden Zyklen aber, welche fünf Schalttage in sich fassen, jedesmal um mehr als einen Vierteltag die Zahl der von ihm umschlossenen Lunationen überschreitet. Die Berufung auf die ehrwürdige Auctorität der Nicänischen Synode, welche den neunzehnjährigen Mondeszirkel adoptirte, ist nicht stichhältig. Die Synode konnte ihn adoptiren, weil dazumal seine Angaben mit den thatsächlichen Zeiten der Lunationen zusammenstimmten; selbst zu Beda's Zeit, der Alles aufbot, ihn zu rechtfertigen, waren die Discrepanzen zwischen den wirklichen Mondzeiten und den Angaben des *Circulus decemnovalis* noch nicht allzusehr fühlbar; anders liegt die Sache jetzt, wo es im Interesse der Ehre des christlichen Namens geradezu geboten ist, an die nicht länger mehr zu verschiebende Reform des Kirchenkalenders zu gehen,¹ und auch an hiezu befähigten Männern kein Mangel ist.²

Wie Baco seinem päpstlichen Gönner gegenüber die damalige Beschaffenheit des Kirchenkalenders als ein Aergerniss bezeichnete, so sprachen sich nach ihm auf gleiche Weise Pierre d'Ailly auf dem Constanzer Concil, Nikolaus Cusanus auf dem Basler Concil aus. Wir erwähnen diese bekannte Thatsache wegen gewisser denkverwandtschaftlicher Bezüge dieser beiden

Pierre d'Ailly dem Constanzer Concil vorgelegten Schrift über Reform des kirchlichen Kalenders nachgewiesen hat.

¹ Debet autem nunc temporis remedium apponi propter istos errores manifestos et palpabiles atque propter scandalum multiplex in ecclesia. Nam omnes literati in computo et astronomi sciunt haec, et derident ignorantiam praelatorum, qui haec sustinent. Atque philosophi infideles Arabes, Hebraei et Graeci, qui habitant inter christianos ut in Hispania et Aegypto et in partibus Orientis et in multis aliis mundi regionibus, abhorrent stultitiam quam conspiciunt in ordinatione temporum, quibus utuntur christiani in suis solennitatibus. Et jam christiani habent peritiam astronomiae, per quam potest fieri certificatio. Op. c., p. 134.

² Auch Baco hatte vier Jahre vor Zusammenstellung seines *Opus majus* einen handschriftlich noch existirenden Liber de computo abgefasst, in welchem er auf eine noch frühere Schrift de termino paschali sich zurückbezieht.

Männer zu Baco. D'Ailly hegte eine ausgesprochene Vorliebe für astronomische und kosmographische Studien, und trat gleich Baco für die *Astronomia judiciaria* ein. Als Nominalist war er selbstverständlich Individualist, wenn auch nicht in jenem Sinne, wie Baco, der in dieser Hinsicht eine mittlere Stelle zwischen logistischen Empirismus D'Ailly's und dem speculativen Individualismus des Cusaners einnimmt, sofern er nämlich an der durch den Nominalismus zersetzten Realität des metaphysischen Gedankens festhält, der ihm ja in den Begriffen von Materie und Form die allgemeinen Unterlagen seiner metaphysischen Weltconstruction darbieten muss und auch in die Physik hinein seine Rechte geltend macht. Freilich nennt Baco die der sogenannten allgemeinen Physik zugewiesenen rationalen Grundbegriffe nicht mehr metaphysische Begriffe, da ihm das Gebiet der Metaphysik sich auf den Bereich der spirituellen Existenzen beschränkt, und die rationalen Grundbegriffe der Physik sich auf etwas beziehen, was an sich unsinnlich doch mit dem sinnlich Erscheinenden unzertrennlich verknüpft ist, wie Zeit, Raum, Bewegung, Kraftäusserung. Er nennt aber seine Gedanken über diese Erörterungsobjecte der allgemeinen Physik nur darum nicht metaphysische Gedanken, weil jene Objecte keine spirituellen Realitäten, und demzufolge für ihn keine Objecte geistiger Intuition, sondern einzig ratiocinativer Zergliederung sind. Wären sie Objecte geistiger Intuition, so müssten sie in Gott urhaft aufgehoben sein, was aber nach Baco zufolge der absoluten Geistigkeit oder Unsinnlichkeit Gottes unmöglich ist. In Gott sind nur die Gedanken der Dinge aufgehoben, an welchen die von der allgemeinen Physik zergliederten Modalitäten derselben als denknothwendige Bestimmtheiten derselben erscheinen; wir denken aber diese Bestimmtheiten nur darum, weil sie sich zugleich mit den Objecten der sinnlichen Erfahrungswelt uns unabweislich aufdringen. Von einer metaphysischen Deduction jener Bestimmtheiten ist bei Baco schlechthin keine Rede, sondern bloss von einer ratiocinativen Feststellung des mit ihnen zu verbindenden richtigen Begriffes. Dagegen macht aber das metaphysische Denken, ohne dass es Baco zugestehen will, bei seinen Erörterungen über das Einzelne und Individuelle als solches seine Rechte geltend. Es ist nicht Verwerfung einer metaphysischen Natur-

erklärung, sondern nur eine anders modificirte Art derselben, wenn er unter kritischer Abthuung der von ihm verworfenen metaphysischen Bedeutung der Universalien das Singuläre als Solches als das wahrhaft Seiende und deshalb Wirkungsfähige erklärt. Die Materie ist ihm nicht reine Passivität, sondern Strebeverlangen (Conatus), welches durch die Formation der Materie activ gemacht und seiner ursprünglichen Unbestimmtheit entrissen zu einem Streben bestimmter Art gemacht wird. Dieses Streben bestimmter Art entspricht der bestimmten Natur des Individuums d. h. des Compositums aus einer bestimmten Form und aus einer bestimmten Art der Materie, welche letztere nirgends in ihrer unbestimmten Allgemeinheit, sondern allüberall als eine individuell bestimmte existirt, obschon man wegen des Zusammenstreffens vieler Individuen in einer gemeinsamen Form auch bestimmte Arten der den verschiedenen Formen entsprechenden Materien anzunehmen hat. Der Denksammenhang der Weltlehre Baco's nöthiget uns, zwischen ursprünglichen und abgeleiteten Arten der Materie zu unterscheiden, d. h. zwischen solchen Arten, die zugleich mit den Formen, in welche jede derselben hineingebildet ist, durch einen ursprünglichen Creationsact gesetzt sind, und zwischen Materien, welche, wie jene der irdischen Sonderwesen durch Superformationen der schon vorhandenen sublunaren und irdischen Stofflichkeit gebildet worden sind. Denn wir wissen bereits, dass für jede besondere Wesensspecies auch eine besondere Art der Materie vorhanden sein muss. Aus dem Gesagten folgt, dass die Engel, die himmlischen Körper und die Elementarkörper der sublunaren Welt unmittelbar durch Gott geschaffen sein müssen, während bezüglich der verschiedenen Arten der tellurischen Sonderdinge angenommen werden könnte, dass sie durch die Einwirkungen der siderischen Welt aus der elementarischen sublunaren Stofflichkeit educirt worden seien, wenn nicht die Bedeutung, welche Baco der Singularität als solcher beilegt, es nothwendig machen würde, für alles Individuelle und Singuläre, was die tellurische Sphäre in sich fasst, gleichfalls eine primitive Creation durch Gott anzunehmen,¹ und nur die Propagation der durch den göttlichen Willen primitiv gesetzten Typen der verschiedenen Wesens-

¹ Prima individua animalium et plantarum non fuerunt generata sed vel creata vel plasmata. Op. maj., p. 292.

species den Einwirkungen der siderischen Potenzen anheimzugeben. Baco steht, soweit er an diesem Verhältniss zwischen himmlischer und sublunarer Welt festhält, unter dem Einflusse der antiken Kosmologie und Physik, während sich in seiner Betonung der Bedeutung des Individuellen und Singulären der christliche Gedanke geltend macht. Dieses Gedankenmotiv scheidet seinen Individualismus von dem empiristischen Singularismus der Nominalisten ab, welcher auf die Verwerfung der von Baco wenigstens relativ anerkannten metaphysischen Bedeutung des Allgemeingedankens gegründet war. Aber sowohl Baco als auch die mittelalterlichen Nominalisten halten an der antiken Auffassung des Verhältnisses zwischen himmlischer und irdischer Welt fest, und stehen daher in einem ihnen Beiden gemeinsamen Gegensatze zu Nikolaus von Cusa, welcher durch die speculative Begründung, die er seinem Individualismus gab, die Schranken der antiken Kosmologie durchbrach, und bereits auch die physikalische Unrichtigkeit des geocentrischen Weltsystems andeutete. Baco blieb durch sein Festhalten am Geocentrismus innerhalb die Grenzen der mittelalterlichen Weltanschauung gebannt, während der Cusaner durch seinen speculativen Individualismus den ersten Schritt über dieselbe hinausthat. Baco's Individualismus ist nicht jener des speculativen Gedankens, sondern einfach nur jener des christlich-religiösen Creationsgedankens unter Verzicht auf den noch ausserhalb seines Denkbereiches liegenden Versuch einer Vermittelung der generischen Allgemeinheit mit der individuellen Besonderheit in einem über beide hinausliegenden höheren Denkelemente, in welches sich Nikolaus von Cusa durch seinen speculativen Individualismus aufschwang, ohne freilich über eine ontologisch abstracte Fassung und Lösung des von ihm aufgegriffenen philosophischen Denkproblems hinauszugelangen. Baco begnügte sich zufolge seines grundsätzlichen Empirismus mit einem physikalischen Dynamismus, der ihm die unmittelbare Gewährschaft für die Richtigkeit seines Individualismus bot, und ihm auch die orientirenden Gesichtspunkte für die Ermittlung des richtigen Verhältnisses zwischen Stoff und Form als den grundhaften Componenten alles geschöpflichen Daseins darbot. Denn alle Kraftwirkung geht von einem bestimmten Centrum aus, welches als solches einen bestimmten Ort ein-

nimmt, und ein individuelles Dasein als Sitz und Hort der Kraftwirkung involvirt. Eben hieraus folgt aber zugleich auch, dass nur innerräumliche oder physische Existenzen Gegenstand unserer geistigen Erforschung sein können, während die über-räumlichen, illocalen geistigen Existenzen nur in dem Grade, als sie sich durch ihre Wirksamkeiten vernehmbar machen, und nach den denknothwendigen Analogien ihres Seins und Wesens mit jenem der sinnlichen Existenzen erkennbar sind. Dass wir diess von ihnen wissen, verdanken wir nach Baco schliesslich nur der Offenbarung in der oben schon auseinandergesetzten Weise.

Gleichwohl stehen wir als willensfreie moralische Wesen ganz und gar im Bereiche jener übersinnlichen Ordnung, deren Organisation und Gesetze wir im Lichte der inneren und der historischen äusseren Offenbarung, so wie der aus dem Alterthum überlieferten Weisheitslehren zu erkennen haben. Die Erkenntnis dieser Ordnung ruht, soweit sie rationale Erkenntnis ist, auf der Metaphysik; diese geht für Baco, soweit sie über die Metaphysik der Körperwelt hinausreicht, ganz und gar in Theologie und Moral auf.¹ Baco gibt in einem Tractate über Moralphilosophie, welcher die Schlusspartie seines Opus tertium bilden sollte,² die der Moral mit der Metaphysik gemeinsamen Lehren an,³ welche die Unterlage der Moralphilosophie als Rechts- und Pflichtenlehre zu bilden haben. Diese Lehren sind lauter Lehren derjenigen Wissenschaft, welche man heute zu Tage die natürliche Theologie nennen würde, nämlich die Lehren von Gottes Wesen, von Gott als Welturheber und Weltregenten, von den Engeln und Menschenseelen, von der sittlichen Ordnung im menschlichen Zeitdasein und von der ewigen Vergeltung in einem zukünftigen Leben, von den pflichtgemässen sittlichen Beziehungen des Menschen zu Gott, zu sich und zum Nächsten, von der Nothwendigkeit eines öffentlichen und gemeinsamen Cultes. Wie dieser Cult beschaffen sein müsse, kann man nach Baco nur aus der Offenbarung

¹ Vgl. hiezu die oben S. 519 ff. angegebenen, hierüber orientirenden Bemerkungen Baco's über das Verhältniss zwischen Vernunft und Wille, Intellectus speculativus und Intellectus practicus.

² In Baco's handschriftlich vorhandenem Werke de philosophia morali. Siehe Charles p. 69 und 245—260.

³ De philosophia morali, c. 1. Aushebung dieser Sätze bei Charles p. 250.

wissen; Mittler der wahren und richtigen Erkenntniss des Inhaltes der Offenbarung ist der Papst als Oberhaupt der Kirche und unmittelbarer Stellvertreter Gottes auf Erden.¹ Baco spricht in diesem Satze aus dem unmittelbaren Bewusstsein seiner Zeit heraus, deren Anschauungen, weil und soweit er in ihnen lebt, für ihn die Geltung unmittelbarer rationaler Evidenz haben; es ist ihm undenkbar, wie die nun einmal factisch bestehende sittliche Ordnung auf Erden, die in der christlichen Gesellschaft repräsentirt ist, ohne ihre centrale Zusammenfassung in einem höchsten menschlichen Haupte Bestand haben könnte. Auch hier berührt sich Baco merkwürdiger Weise mit einem Gedanken, welchen Nikolaus Cusanus in seiner späteren, auf das Basler Concil folgenden Entwicklungsepoche seiner kirchlichen Anschauungen entwickelte. In einer während des Frankfurter Fürstentages a. 1442 abgefassten Schrift² fasst er das Verhältniss des Papstes zur Kirche nach Analogie des Verhältnisses Adams zum menschlichen Geschlechte, Gottes zur Welt. Wie die Kraft der Einheit der menschlichen Natur aus dem das ganze Menschengeschlecht umfassenden Adam sich auswickelte, und Gottes Schöpferkraft in den Geschöpfen sich entfaltet, so die verschiedenen Abstufungen der kirchlichen Gewalt aus ihrer ursprünglichen ungeschiedenen Einigung in Petrus, dem gottbestellten Haupte der Kirche, welches aber, indem es die verschieden abgestuften besonderen Gewalten aus sich entlässt, die höchste und universale Gewalt ungeschwächt zu behaupten fortfährt, und die aus ihm emittirten besonderen, ihrer Natur nach beschränkteren Gewalten der Patriarchen, Metropolitane, Bischöfe und Priester umschliessend in sich fasst, so dass es im Grunde keine Gewalt ausser jener dieses Ersten (des Petrus und seiner Nachfolger) gibt.

¹ Der letzte der siebzehn, aus der Metaphysik zum Unterbau der Moral entlehnten Sätze lautet: *Quod uni tantum fieri debet revelatio, quod iste debeat esse mediator Dei et hominum et vicarius Dei in terra, cui subiciatur totum genus hominum, et cui credere debeat sine contradictione . . . et iste est legislator et summus sacerdos, qui in spiritualibus et temporalibus habet plenitudinem potestatis tanquam Deus humanus, ut dicit Avicenna in 10 Metaph., quem licet adorare post Deum. De philos. mor., c. 1.*

² *Ad Rodericum de Trevino Archidiaconum.*

Baco gliedert die *Philosophia moralis* in sechs Theile, von welchen indess bis jetzt nur die drei ersten handschriftlich aufgefunden worden sind. In diesen behandelt der erste Theil die Principienlehre, der zweite die Gesellschaftslehre, der dritte die moralischen Verpflichtungen jedes Einzelnen als solchen.¹ Nach seiner eigenen Angabe verhalten sich diese drei Theile zu einander, wie *Cultus Dei*, *Bonum commune*, *Bonum privatum*; hiedurch ist auch die Rangordnung in ihrer Aufeinanderfolge bestimmt. In der Gesellschaftslehre² entwickelt Baco unter häufiger Verweisung auf Avicenna seine Theorie vom Staate und dessen fundamentalen Einrichtungen, von den Gesetzen, durch welche die eheliche Gemeinschaft, das Verhältniß zwischen Obrigkeiten und Untergebenen, Herren und Dienern, Hausvätern und Familiengenossen, Lehrern und Schülern zu regeln ist. Als die drei nothwendigen Factoren zur Feststellung und Herhaltung der rechtlichen Ordnung im bürgerlichen Gemeinwesen bezeichnet er die Lenker, die Hilfsorgane der Leitgewalt und die Gesetzeskundigen. Unnütze, arbeitsscheue Glieder der bürgerlichen Gesellschaft sollen nicht geduldet, sondern ausgewiesen und unter besondere Aufsicht gestellt werden. Der Staatsschatz, dessen Einkünfte in gesetzlich festgestellten Abgaben, Strafgeldern und Kriegsbeute bestehen, soll neben der Bestreitung der übrigen für das Gemeinwohl nöthigen Ausgaben auch den Alten und Gebrechlichen zu Gute kommen; auch die Lehrer des Gesetzes müssen durch denselben sustentirt werden. Baco verbreitet sich weiter über Erbschaftsrecht und Testamente, Verträge und Processsachen; keine Art unsolider Schwindelei soll geduldet, Glückspiele und andere auf Ausbeutung und Corruptur der bürgerlichen Gesellschaft abzielende Unternehmungen sollen verpönt sein. Auch auf die Strafjustiz und das Kriegswesen wirft er einen flüchtigen Blick. Für die Succession in der Herrschaft soll Sorge getragen sein; Baco erklärt sich für die durch Wahl zu bestimmende Succession. Der Staatslenker heisst bei ihm stets *Legislator*; er

¹ Auch im *Opus tertium* (c. 14) scheidet Baco die Moralphilosophie in sechs Theile. Der Inhalt des vierten und fünften Theiles bezieht sich auf die Ekklesiastik; der sechste Theil handelt de *causis ventilandis coram iudice inter partes, ut fiat iustitia*.

² *Philos. mor.*, c. 7. Vgl. die Auszüge bei Charles p. 344—347.

fasst also die Herrscher der Staaten in einer seiner Auffassung der päpstlichen Würde analogen Weise auf. Die Freiheit der Untergebenen wird bei dieser Auffassungsart durch das ihnen eingeräumte Wahlrecht gewahrt, dessen Entscheidung er als Gottes Urtheil ansieht; er räumt überdiess dem Volke das Recht ein, einen als unfähig und unwürdig Erkannten abzusetzen und anstatt desselben einen Anderen zu wählen. Die bürgerlichen Einrichtungen der Staaten und Reiche können durch natürliche Ursachen, durch die Philosophie und endlich unmittelbar durch das christliche Gesetz normirt sein.¹ Als natürliche Ursachen bezeichnet Baco die durch die siderischen Einflüsse bedingten klimatologischen Zustände und psychisch-physischen Dispositionen der Völker; die philosophische Gesetzesweisheit sucht Baco vornehmlich bei den alten Griechen, unter welchen Plato und Aristoteles als philosophische Gesetzeslehrer hervorragen. Aristoteles habe² die sechs möglichen Formen der socialen Ordnung vom ethischen Standpunkte eruiert. Es komme nämlich darauf an, was als oberster Zweck und höchstes Gut der Societät angesehen werde. Ist es die zukünftige jenseitige Seligkeit, so ergibt sich hieraus die Idee der christlichen Societät, welche auch von Aristoteles und anderen richtig Philosophirenden, wenn schon nur unvollkommen, erfasst worden ist. Gilt zeitlich-irdische Wohlfahrt als höchster Zweck, so können Wohlleben, Reichthum, Herrschaft, Unterjochung der Völker, Ruhm als Objecte des Begehrens des Volksgeistes die mannigfaltigen Formen des bürgerlichen Gemein- und Staatswesens bestimmen. Indem Aristoteles die Verderblichkeit dieser Formen zeige und zugleich die Wege zur Abwendung derselben und der mit ihnen verbundenen Schäden des Gemeinwohles aufweise, habe er sich als einen ächten Gesetzesweisen bekundet,³ und biete auf wenigen Blättern mehr als das gesammte Corpus

¹ Comp. stud. phil., c. 4.

² Baco bezieht sich hier auf Aristot. Pol. VII, c. 1 ff.

³ Aristoteles et ejus discipulus Theophrastus omnia compleverunt, ut dicit M. Tullius quinto Academicorum libro (vielleicht Versehen statt Fin. V, 4), et ab his habuerunt omnes Latini omnes leges principaliter; quamquam Leges XII Tab. fuerunt transscriptae ex dictis Solonis Atheniensis. Sed dolendum, quod haec pars philosophiae non est apud Latinos usu nisi laicaliter, secundum quod imperatores et reges statuerunt. Op. tert., c. 14.

Juris Romani. Auch im dritten Theile der Philosophia moralis, in der Lehre von der Privatmoral, ist Baco's Hauptführer Aristoteles, welchem die Lehre von den Tugenden entlehnt ist; neben Aristoteles werden vornehmlich die moralischen Schriften Cicero's und Seneca's als unerschöpflich reich an moralischer Belehrung empfohlen.¹ Die aristotelischen Schriften über Ethik, Politik und Rhetorik unter Hinzunahme eines dem Aristoteles beigelegten Liber de regimine regnorum gelten Baco als der vollständige Inbegriff aller sechs Theile der Philosophia Moralis; er findet bei Aristoteles die christlich-theologische Begründung der Philosophia moralis durch die Lehre vom dreieinigem Gotte, welche Aristoteles theils von seinem Lehrer Plato, nach Aussage des Liber de regimine regnorum noch vollkommener aus hebräischen Schriften und in persönlichem Verkehre mit den Hebräern kennen gelernt habe. Seinen Charakter als Lehrer erhabener Weisheit habe er nicht bloss durch Wort und Schrift, sondern auch durch die That bewährt, indem er am Abend seines Lebens mit seinen erlesensten Schülern Besitz und Heimath verliess, um ausschliesslich der meditativen Beschauung, der Erwägung der göttlichen, ewigen Dinge und der jenseitigen zukünftigen Welt zu leben.

Baco denkt, wie wir oben² hörten, nichts weniger als vortheilhaft vom römischen Rechte; er bezeichnet es gleich den in den meisten Ländern und Reichen bestehenden besondern Gesetzgebungen als ein unphilosophisches Laienrecht, welches rein natürlichen, und so weit es in den Erlässen der Regenten begründet ist, zufälligen Ursprunges sei, und auch in seiner Exsequirung auf eine rein mechanische, d. i. handwerksmässige Weise gehandhabt werde. Er stösst sich desshalb³ an dem Umstande, dass das römische Recht durch Kleriker gelehrt

¹ Legantur decem libri Ethicorum Aristotelis et innumerabiles Senecae et Tullii et aliorum, et inveniemus, quod sumus in abyssu vitiorum, ut dicamus: Gratia Dei salvavit nos. Summus enim zelus castitatis et mansuetudinis et patientiae et constantiae et omnium virtutum fuit apud philosophos. Nam non est homo in aliquo vitio ita absorptus, quin si legeret diligenter libros hos, illud vitium dimitteret; quoniam ita potenter allegant pro qualibet virtute, et contra quodlibet vitium quod non est finis. Op. tert., c. 14.

² Siehe oben S. 503, Anm. 2.

³ Comp. stud. phil., c. 14.

werde, oder dass die völlig weltlich lebenden Lehrer desselben als Kleriker gelten wollen. Den Klerikern ziemte es, sich dem allgemein gültigen kirchlichen Rechte zu widmen, über dessen Verhältniss zum weltlichen Rechte uns Baco freilich einigermassen im Unklaren lässt. Wenn er¹ sagt, dass ein Reich, welches gute Gesetze habe, nach Erkenntniss des besten Rechtes, welches eben das christliche Recht ist, schuldig sei, dasselbe mit Aufgebung des bisherigen anzunehmen, so möchte man daraus folgern, dass den weltlichen Gesetzgebungen schlechthin das geistliche Recht der Kirche substituirt werden solle, oder wenigstens erstere in absoluter Unterordnung unter das allgemeine kirchliche Gesetz nur so weit fortbestehen dürfen, als die besonderen Landesverhältnisse eine speciell modificirte Application desselben nothwendig erscheinen lassen. Baco scheint hier seinem philosophischen Individualismus untreu werden zu wollen, und hat jedenfalls noch keine Ahnung von der Herausbildung der besonderen Staaten und Reiche als selbstständiger Individualitäten aus der allgemeinen christlichen Völkerfamilie. Ihm ist, wie seiner Zeit, die Idee des Culturstaates noch völlig fremd, weil alle Cultur dazumal wesentlich noch die ausschliesslich kirchliche war; er kennt noch keine Ablösung der Rechtsidee von der Sittlichkeitsidee und beider von der religiösen Idee, und hat also auch noch keine Ahnung von der weltgeschichtlichen Bewegung, deren Verlauf ein relatives Auseinandertreten der von jenen drei Ideen umfassten Gebiete herbeiführen sollte, um eine in der Idee des Menschenwesens vermittelte Einigung derselben anzubahnen. Daher seine Glorification des allerdings in seinem Jahrhundert im Zenith seiner Machthoheit stehenden Papstthums; das Papstthum ist ihm nicht nur wie jedem Katholiken für immer und alle Zeit die höchste Würde auf Erden, sondern der Papst zugleich auch der oberste Weltherrscher und Regent der Reiche.²

¹ Pilos. mor., c. 7: Si aliqua civitas vel regnum bonarum sit constitutionum et legis, hoc non adversatur ei, quin debeat recipere aliam legem, cujus institutio quam optima est, quare dilatanda est per totum orbem, et in hoc verbo lex christiana innuitur.

² Sapientia humana ordinat hominem in vitam aeternam secundum possibilitatem philosophiae, et probat, quod lex debet a solo Deo revelari, et uni legislatori perfecto, qui est vicarius ejus in terra, et qui habet toti mundo

Die dem Papstthum dargebrachte Huldigung steht bei Baco in engster Verbindung mit seinen Plänen und Bemühungen um Verwirklichung seines Wissenschaftsideales, die er einzig mit Hilfe des weltmächtigen allgebietenden Papstthum durchführbar erachtete. Er spricht diess in dem Uebersichtsplane der vierten Abtheilung seiner *Philosophia moralis* aus.¹ Sein Wissenschaftsideal ist die Aufnahme der gesammten Menschenweisheit in die christliche Theologie, welche hiedurch zu einem Tempel der gotterleuchteten Gesamtwissenschaft werden, und auf das Fundament einer allumfassenden Weltkunde gestellt werden soll. Da nämlich die geistigen Dinge nach Analogie der sinnlichen, die himmlischen nach Analogie der irdischen zu verstehen sind, so muss ein in successiver Erweiterung und Vertiefung begriffener Betrieb der Weltkunde durch sich selbst zu einer stets vollkommeneren Aufhellung der christlichen Erkenntnis und ihrer Mysterien führen, und damit der Sieg des Christenthums auf Erden über alle von ihm abweichenden Völkerreligionen angebahnt werden. Baco muthete der Kirche die Aufgabe zu, das von ihr im Beginne des Mittelalters übernommene grundlegende Werk des Unterrichtes und der geistigen Bildung der Nationen durch sich allein mit den ihr unmittelbar zu Gebote stehenden geistlichen Kräften fortzuführen und zu vollenden. Die Geschichte hat gelehrt, dass die Angelegenheiten des Unterrichtes und der Bildung, wenn die Völker durch den erziehenden Einfluss der Religion bis zu einer gewissen Stufe emporgehoben worden sind, selbsteigene Angelegenheit der christlichen Gesellschaft werden und das Laienthum die specifische Vertretung aller weltlichen Wissenszweige zu übernehmen hat. Und diess musste allüberall da eintreten, wo an die Stelle und auf Grund der von der Kirche überlieferten antiken Bildung eine nationale Bildung trat, deren Entwicklung mit der Erstarkung des Selbstbewusstseins des Laienthums, und des mit dem geistig geweckten Nationalbewusstsein engst verwachsenen Staatsgedankens zusammenhing.

dominari et omnia regna disponere; et hic habet legem promulgare et ordinare de suo successore, quem philosophi vocant summum sacerdotem. Op. tert., c. 14.

¹ L. c.

Die fünfte Abtheilung der *Philosophia Moralis* hat es mit der geistigen Einflussnahme der Kirche auf das gläubige Laienthum zu thun. Auch hier zeigt sich wieder, dass Baco nur das geistig noch unentwickelte Laienthum seines Zeitalters im Auge hat, welches die Kirche nach seiner Ansicht durch die mündliche Predigt zu leiten und geistig zu beherrschen hat.¹ Baco hatte noch keine Ahnung von der durch die Erfindung der Buchdruckerkunst zu bewirkenden geistigen Umwälzung in der civilisirten Gesellschaft; er konnte also auch nicht von ferne daran denken, wie viele andere Mittel geistiger Beeinflussung und Leitung der religiös-sittlichen Ueberzeugungen der kirchlichen Predigt an die Seite zu treten hätten, um der kirchlichen Predigt den von ihm beabsichtigten Einfluss zu sichern und denselben zu unterstützen. Er zeigt sich übrigens von der Predigtweise seiner Zeit durchaus nicht befriedigt,² nennt sie unphilosophisch, geziert, der Erkenntniss des wahren Wesens der ächten Rhetorik entbehrend, und demzufolge auch ohne Kenntniss der Mittel, den Menschen innerlich zu fassen und durch die Macht des lebendigen Wortes zu beherrschen. Er macht nur zu Gunsten einzelner geistlicher Redner eine Ausnahme, unter welcher er den Berthold von Regensburg mit Namen hervorhebt.

Baco unterscheidet zwischen der *Rhetorica docens* und *utens*; die erstere weist er der Logik, letztere der Musik zu, und sieht in der Musikkunst, diese im weitesten Sinne verstanden, ein Hauptmittel der Kirche in ihrer Wirksamkeit auf Sinn, Gemüth und Ueberzeugung der Gläubigen.³ Baco gibt sich den weitestgehenden und höchstgesteigerten Erwartungen über die Macht und Wirkung einer vollkommen ausgebildeten Musikkunst hin, und scheint die poetisirenden Erzählungen

¹ *Op. tert.*, cap. 15 et 75.

² *Principalis intentio ecclesiae et ultimus finis est opus praedicationis, ut infideles ad fidem convertantur et fideles in fide et moribus conserventur. Sed quia utrumque modum vulgus ignorat, convertit se ad summam et infinitam curiositatem, scil. per divisiones Porphyrianas et per consonantias ineptas verborum et clausularum, et per concordantias vocales, in quibus est sola vanitas verbosa, omni carens ornatu rhetorico et virtute persuadendi. Op. c., c. 75.*

³ *Op. tert.*, cap. 72—74.

des Alterthums hierüber als beglaubigte Geschichte nehmen zu wollen; er traut der Musik die Eigenschaft zu, nicht bloss die Leidenschaften der Menschen zu besänftigen, sondern auch die Bestien zu zähmen; sie soll ein Mittel sein, lasterhaften Handlungen Einhalt zu thun, die Uebung des Gesanges eines der vorzüglichsten Gesundheitsmittel sein. Er hofft von einem zukünftigen tiefsten Eindringen in die Geheimnisse der Musikkunde und von der Erfindung der solchen Einblicken entsprechenden Musikinstrumente Erfolge, in welchen geradezu die Zustände der verlorenen Paradieseswelt wiederhergestellt erscheinen würden.¹ Baco fasst übrigens Poesie und Musik in unzertrennlicher Einheit, und erkennt nur in demjenigen einen wahrhaften Musiker, welcher sich zugleich exact auf die Gesetze der Metrik und Rhythmik versteht. Daneben verlauten wieder die üblichen Klagen über den in letzterer Zeit eingerissenen Verfall der kirchlichen Poesie und Musik; die Kenntniss der Gesetze der Metrik und Rhythmik sei den heutigen Hymnologen und kirchlichen Dichtern unbekannt, an die Stelle der aus der Kirche überkommenen Harmonia enharmonica, welche die schöne Mitte zwischen der rauhen, abgerissenen Harmonia diatonica und der verweichlichten schnörkelhaften Harmonia chromatica einhalte, sei das ungeordnete Gefallen an letzterer getreten, der Gesang werde durch geschmacklose Künsteleien zur Unnatur verzerrt, man vernehme widerliche Falsetstimmen. Auch hierin sei also der kirchlichen Reformarbeit reichlicher Stoff geboten.

Baco lässt alle höheren geistigen Bestrebungen in der Musik als schlechthin Höchstem gipfeln, welches über alles menschliche Denken und Selbstthun hinausgreifend² den Menschen mit göttlicher Gewalt ergreife und über sich selbst erhebe, um ihn der Macht des Göttlichen vollkommen dienstbar zu machen.³

¹ Certe raperentur bruta in omnem voluntatem nostram . . . similiter animi in quemlibet gradum devotionis raperentur, et in plenum cujuslibet virtutis amorem excitarentur et in omnem sanitatem et vigorem. Op. tert., c. 73.

² Mira musicae super omnes scientias spectanda potestas. Nam, ut ait Boetius, aliae scientiae veritatis investigatione laborant; haec vero non solummodo speculationi sed moralitati conjuncta est, et naturam permutat universam. l. c.

³ Sic beatus Fanciscus jussit fratri cytharistae ut dulcius personaret, quatenus mens excitaretur ad harmonias coelestes, quas pluries audivit. l. c.

Diese Auffassung steht in vollkommenem Einklange mit Baco's philosophischer Gesamtanschauung, mit seiner Vorliebe für die Mathematik, mit seiner Betonung der moralisch-praktischen Zwecke aller Bildung und Cultur, mit seiner Ansicht von der gleichsam theoleptischen Natur alles höheren Denkens und Erkennens, und seiner Abneigung gegen die auf die metaphysische Wahrheit und Geltung des Allgemeingedankens gegründete Vernunftwissenschaft der Scholastik. An die Stelle der geistigen Apprehension der göttlichen Allgemeingedanken als des wesenhaften Geistgehaltes der Dinge, tritt bei ihm die Apperception von Harmonien, deren tönende Componenten die singulären Dinge als solche sind, und gemäss der göttlichen Weltconception zu einem planvoll gedachten Ganzen sich zusammenfügend eine wundervolle Tonschöpfung, ein Gedicht ewiger göttlicher Gedanken darstellen. Baco entdeckte jedoch nicht den Zauberstab, der die wirklichen Dinge geistig berührend in Offenbarungen schöpferischer göttlicher Gedanken sich verwandeln macht; für ihn, den grundsätzlichen Empiristen blieb jene wundervolle Harmonie ein blosses Postulat, eine blosser Denkhaltung, die erst dem ideal durchgeisteten Vernunftdenken sich in eine lebendige Denkerfahrung, in eine wirkliche Apprehension der dem sichtbaren Weltganzen und der gesamten Schöpfung eingegeisteten göttlichen Harmonien umzusetzen vermag. Ihm fallen göttliche Inspiration und menschliche *τέχνη* unvermittelt auseinander; und so kam es gewissermaassen von selbst, dass sein geistiges Beginnen, so gross es angelegt war, von der auf die Selbstmacht des scholastischen Vernunftdenkens sich stützenden Albert'schen Schule zurückgedrängt wurde, in einem späteren Jahrhundert aber, wo die von ihm anticipirten Gedanken mächtig wieder auflebten, bereits von der vorgeschrittenen Zeitrichtung überholt erschien. An Bewunderern und an Gläubigen hat es ihm in den auf das Mittelalter nächstfolgenden Jahrhunderten nicht gefehlt; das wahrhafte und bleibende Interesse an ihm kann jedoch nur das historische sein, welchem gemäss seine geschichtliche Erscheinung aus den Zuständen des Zeitlebens seines Jahrhunderts verstanden wird.

ogie des
5537

THE INSTITUTE OF MEDIAEVAL STUDIES
10 ELMSLEY PLACE
TORONTO 5, CANADA.
5537. .

